

Тұрсынова Г.Т.  
Рыскелдиева Г.Д.  
Карамендина М.Ө.  
Итемирова А.С.

## **КӘСІБИ ҚАЗАҚ ТІЛІ**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ**

**Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

Тұрсынова Г.Т.  
Рыскелдиева Г.Д.  
Карамендина М.Ө.  
Итемирова А.С.

**КӘСІБИ ҚАЗАҚ ТІЛІ**

(050506, 050509, 050723, 050608, 050805-экономика –бизнес, техникалық  
физика, экология, су ресурстары  
бойынша оқитын студенттер үшін)

Университеттің Ғылыми-әдістемелік кеңесі  
оқу құралы ретінде ұсынған

Алматы 2012

ЖОК 811.512.122 (0.75,8)

**К 26 Тұрсынова Г.Т., Рыскелдиева Г. Д., Карамендина М.Ө.,  
Итемирова А.С.** Кәсіби қазақ тілі: (Оқу құралы). – Алматы: ҚазҰТУ, 2012. -  
153б

ISBN 978-601-228-349-5

*Ұсынып отырған «Кәсіби қазақ тілі» оқу құралы техникалық жоғары оқу орындарының экономика – бизнес, техникалық физика, экология, су ресурстары мамандықтары бойынша оқитын студенттерге арналған.*

*Оқу құралының басты мақсаты – мемлекеттік тілді техникалық жоғары оқу орындары студенттеріне бағдарлы оқыту арқылы техникалық терминдердің мән-мағынасын түсіндіріп, меңгерту және оларды тәжірибеде еркін қолдану дағдысын қалыптастыру. Сонымен қатар, кәсіби бағдарлы мәтіндердің мазмұнын түсініп оқуға машықтандыру.*

ЖОК 811.512.122 (0.75,8)

Пікір жазғандар: Г.А.Қажығалиева – Абай атындағы ҚазҰПУ-нің профессоры,  
педагогика ғылымдарының докторы.  
З.К.Сабитова – фил. ғыл. докторы, профессор,  
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2012 жылғы  
жоспары бойынша басылды

ISBN 978-601-228-349-5

© Тұрсынова Г.Т.  
© Рыскелдиева Г.Д.  
© ҚазҰТУ, 2012

## Кіріспе

Бүгінгі білім беру саласында көкейтесті мәселелерінің бірі – мемлекеттік тілдің өрісін кеңейту, оның іс жүзіндегі пайдалану мүмкіндіктерін жасау болып табылады. Осыған орай жоғары оқу орындарында мемлекеттік тілдің қолданылу деңгейін жоғары дәрежеге жеткізу міндеті көзделіп отыр. Мемлекеттік тілде оқулықтар мен оқу құралдары, сөздіктер, тілашарлар көбейіп, әр түрлі бағыттағы әдістемелер ұсынылып отыр.

Ұсынылып отырған оқу құралы экономика – бизнес, техникалық физика, экология, су ресурстары мамандықтары бойынша білім алатын техникалық жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған.

Оқу құралының мазмұны мен құрылымы келесі шарттарға сай жазылған.

- Студенттің мемлекеттік тілде оқытудың қатысымдық жағын күшейту арқылы түсінуіне ықпал ету.
- Студенттің рухани, танымдық өресінің кеңеюіне мүмкіндік жаау.

Оқытудың кредиттік жүйесіне сай жаалған оқу құралының мазмұны өзектілігімен, түсініктілігімен, берілген материалдардың жүйелілігі және танымдылығымен ерекшеленеді.

Оқу құралды пайдалану студенттерге оқу уақытын дұрыс өткізуге, өздік жұмыстарды жүйелі түрде ұйымдастыруға, сонымен қатар, танымдық және шығармашылық белсенділігін арттыруға септігін тигізеді. Сондай-ақ оқу құралында экономика –бизнес, техникалық физика, экология, су ресурстары мамандықтарына қатысты негізі мәтіндер, тапсырмалар, сұрақ-жауап үлгілері, танымдық -тәрбиелік бағыттағы материалдар, термин сөздердің түсініктемелері, аудармалары, оларға қатысты нақты тапсырмалар берілген.

Танымдық-тәрбиелік бағытта ғибратты, қанатты сөздер, ұлы тұлғалардың ой толғамдары, шешендік сөздерге мән берілген.

Ұлттық болмысты ұлықтау мақсатында студенттерге мамандығына сәйкес материалды меңгерумен қатар, оларды жалпы дүниетанымын, рухани әлемін, логикасын қалыптастыру жұмыстарына да көңіл бөлінді. Студенттердің ғылыми білімге деген құштарлығын арттыру мақсатында «толық адам болу» концепциясынан да мәлімет берілген.

Қазақ тілінің оқу құралында берілген жаттығулар студенттердің экономика – бизнес, техникалық физика, экология, су ресурстары саласындағы мамандықтарына қатысты білімін жетілдіреді, сөздік қорларын байытады, терминдермен жұмыс істеуге, оларды түсініп меңгерулеріне, болашақта мамандықтары бойынша пікір алмасып, тілдік қарым-қатынас жасауларына бағыт береді.

## ФОНЕТИКА

1. Сөйлеу тілінде дыбыстау мүшелері арқылы айтылып, естілетін тілдік құбылысты **дыбыс** дейді. Дыбыс – сөздің ең кішкене бөлігі. Дыбысты айтады және естиді.

2. Дыбысты таңбалау үшін алынған белгіні **әріп** дейді. Яғни әріп – дыбыстың жазбаша таңбасы. Әріпті жазады жән көреді.

3. Әріптердің рет-ретімен тізілген жиынын **алфавит** (әліпби) дейді. Қазақ тілінің алфавиті 42 әріптен тұрады және олардың тізбектелген қатары мынадай : а, ә, б, в, г, ғ, д, е, ё, ж, з, и, й, к, қ, л, м, н, ң, о, ө, п, р, с, т, у, ұ, ү, ф, х, һ, ц, ч, ш, щ, ь, ы, і, Ы, э, ю, я.

4. Қазақ тіліне тән әріптер (9): **ә, ө, ү, ұ, і, қ, ғ, ң, һ.**

5. Қазақ тілінде дыбыстар өкпеден шыққан ауаның шығуына қарай дауысты дыбыс және дауыссыз дыбыс болып 2-ге бөлінеді.

### Дауысты дыбыс

1.

2. Дауысты дыбыс өкпеден шыққан ауаның ауыз қуысына еш кедергіге ұшырамай, еркін шығуынан жасалады.

3. Дауысты дыбыс буын жасауға қатысады.

4. Дауысты дыбысқа екпін түседі.

5. Тіліміздегі дауысты дыбыстар: **а, ә, е, и, о, ө, ұ, ү, у, ы, і, э.**

6. Дауысты дыбыс тіл, жақ және еріннің қатысына қарай **жуан** – **жіңішке**, **ашық** – **қысаң**, **еріндік** – **езулік** болып жіктеледі.

Жуан: а, о, ұ, ы, у

Жіңішке: ә, ө, ү, і, е, и, (у), э

Ашық: а, ә, о, ө, е, э

Қысаң: ы, і, и, у, ү, ұ

Еріндік: о, ө, ұ, ү, у

Езулік: а, ә, е, ы, і, и, э

### Дауыссыз дыбыс

1. Дауыссыз дыбыс өкпеден шыққан ауаның ауыз қуысында кедергіге ұшырап шығуынан жасалады.

2. Қазақ тіліндегі дауыссыз дыбыстар: б, в, г, ғ, д, ж, з, й, к, қ, л, м, н, ң, п, р, с, т, ф, х, һ, ц, ч, ш, щ, (у).

3. Дауыссыз дыбыстар үн мен салдырдың қатысына қарай ұяң, үнді және қатаң болып 3-ке бөлінеді.

Ұяң: б, в, г, ғ, д, ж, з, һ

Үнді: й, л, м, н, ң, р, (у)

Қатаң: к, қ, п, с, т, ф, х, ч, ц, ш, щ

## Буын

**Буын** – сөзді айтқан кездегі дауыс толқыны.

Буын сөздегі дауысты дыбысқа негізделеді. Яғни сөзде қанша дауысты болса, сонша буын болады.

	Мысал	Ереже
Ашық буын	1. Дауыссыз дыбыстан басталып, дауысты дыбысқа бітеді. 2. Тек дауысты дыбыстан тұрады.	А-ға, ба-ла, қа – ла, ша – на – ны, бо – са – ға
Тұйық буын	Дауысты дыбыстан басталып, дауыссыз дыбысқа бітеді. (Көбінесе бірінші буында кездеседі)	ат, ант, ки –ік, тұңғи –ық, ақи –ық, әдеби – ет
Бітеу буын	Отасындағы дауыстыны екі жағынан дауыссыз дыбыс қоршаған буын.	1. бал 2. тарс, 3. класс 4. мек - теп

## Тасымал

Тасымал – сөзді жазған кездегі оның жолға сыймай қалған бөлігін келесі жолға көшіру.

Тасымал буынға негізделеді. Яғни, сөздер тек буын жігімен тасымалданады. *Мысалы*, «Кереге» сөзін екі жолмен тасымалдауға болады: ке –реге, кере – ге.

Тасымалдауға болмайтын жағдайлар:

1. Тек бір дауысты дыбыстан тұрған ашық буынды тасымалдауға немесе жолда қалдырып кетуге болмайды. ( а – та, ә –ке, арми – я.)
2. Бір буыннан тұратын сөзді тасымалдауға болмайды. (кант, төрт, бұлт.)
3. Қысқарған сөздерді тасымалдауға болмайды. (ТМД, ҚазҰУ, Қаз МУ, ҚР)
4. Адам атының қысқартылып алынған әрпін фамилиясынан айырып бірінші жолда қалдыруға болмайды. (А.Қ.Жабаев, М.О.Әуезов, Қ.С. Мусин)
5. Қысқарған өлшем бірлігін саннан айырып тасымалдауға болмайды. (15 см, 20кг, 100га)

## Екпін

**Екпін** – сөйлеген кездегі белгілі бір сөздің, буынның және дыбыстың ерекше көтеріңкі дауыспен айтылуы.

Екпіннің түрлері: сөз екпіні, ой екпіні, дыбыс екпіні, тіркес екпіні.

Сөз екпіні – сөздегі бір буынның көтеріңкі дауыспен айтылуы. Қазақ тілінде бұл екпіннің орны тұрақты, көбінесе сөздің соңғы буынына түседі. Сөзге қосымша жалғанғанда, екпін қосымшаға, яғни соңғы буынға ауысып отырады. Мысалы, Еңбек, Еңбекші, Еңбекшілер, еңбекшілерді

Ой екпіні – сөйлемдегі бір сөздің көтеріңкі дауыспен айтылуы.

Дыбыс екпіні – сөздегі бір дыбыстың көтеріңкі дауыспен айтылуы.

Тіркес екпіні – сөйлемдегі бір тіркестің көтеріңкі дауыспен айтылуы.

## Үндестік заңы

Үндестік заңы дегеніміз – сөз ішіндегі дыбыстардың бір-бірімен үндесіп, біркелкі болып қолданылуы.

Үндестік заңының 2 түрі бар: **буын үндестігі** және **дыбыс үндестігі**.

## Буын үндестігі

Буын үндестігі – сөз ішіндегі дауысты дыбыстардың бірыңғай жуан не жіңішке болып үндесуі.

Түркі тілдері, оның ішінде қазақ тілі буын үндестігіне негізделеді, яғни қазақтың төл сөздері не бірыңғай жуан не бірыңғай жіңішке болып келеді.

Буын үндестігі сөз бен қосымша арасында да сақталады, яғни сөзге жалғанатын қосымша сөздің соңғы буынының жуан - жіңішкелігіне қарай жуан не жіңішке жалғанады.

## Дыбыс үндестігі

Дыбыс үндестігі дегеніміз – қатар келегн екі дыбыстың бір-біріне ықпал етіп үндесуі. Оның 2 түрі бар:

ілгерінді ықпал

кейінді ықпал Ілгерінді ықпал

Ілгерінді ықпал –қатар тұрған екі дыбыстың біріншісінің өзінен кейінгі дыбысқа ықпал етіп, өзіне ұқсатуы.

Ілгерінді ықпалдың кездесетін орындары:

1) сөз бен қосымша арасында: қаш – са (қашша)

2) екі сөз арасында: ақ балық (ақ палық)

3) күрделі сөздерде:

а) біріккен сөз: көзқарас (көзғарас)

ә) тіркескен сөз: ала қел (ала ғел)

б) қос сөз: құрбы-құрдас (құрбы-ғұрдас)

### Кейінді ықпал

Кейінді ықпал – қатар тұрған екі дыбыстың соңғысының өзінің алдыңғы дыбысқа ықпал етіп, өзіне ұқсатуы.

Кейінгі ықпалдың кездесетін орындары:

1. Түбір мен қосымша арасында: бас + шы – башшы;
2. Екі сөз арасында: ақ лақ (ағ лақ)
3. Күрделі сөздерде:
  - а) біріккен сөз: Есеңгелді (Есеңгелді)
  - ә) тіркескен сөз: оң бес (ом бес)
  - б) қос сөз: астан – кестен ( астаң- кестен).

### ЛЕКСИКА

Лексика ( грек. «сөздік қор») мына тақырыптарды зерттейді:

1. жалпы қолданыстағы сөздер;
2. қолдану аясы шектеулі сөздер;
3. көркем әдебиетте жиі қолданылатын қанатты сөздер;
4. сөздің лексикалық мағыналары;

Олардың жіктелуін төмендегі кестеден көруге болады:

1. жалпы қолданыстағы сөздер	күнделікті өмірде қолданылатын сөздер: бар, кел, есік, туысқан, соғыс, т.б.
2. қолдану аясы шектеулі сөздер	<ol style="list-style-type: none"><li>1. архаизм</li><li>2. историзм</li><li>3. неологизм</li><li>4. диалект сөз</li><li>5. термин сөз</li><li>6. кәсіби сөз</li><li>7. табу сөз</li><li>8. кірме сөз</li><li>9. эвфемизм</li><li>10. дисфемизм</li></ol>
3. қанатты сөздер	<ol style="list-style-type: none"><li>1. тұрақты сөз тіркесі</li><li>2. идиома (лық тіркес)</li><li>3. мақал –мәтел</li><li>4. афоризм (нақыл сөз)</li></ol>
4. сөздің лексикалық мағыналары	<ol style="list-style-type: none"><li>1. тура мағына</li><li>2. ауыспалы мағына</li><li>3. көп мағына</li><li>4. синоним</li><li>5. антоним</li><li>6. омоним</li></ol>



## Сөз мағынасы

Сөзді лексикалық мағынасына қарай мынадай түрлері бар:

Сөздің тура мағынасы – сөздің бастапқы мағынасы.

Сөздің ауыспалы мағынасы – сөз мағынасының ауысып, бастапқы мағынасынан өзге мағынада қолданылуы. Сөздің ауыспалы мағынасы екінші сөзбен тіркескенде ғана пайда болады.

Мысалы:

Тура мағына	Ауыспалы мағына
терең көл	терең ой
ашық терезе	ашық мінез
өткір қайшы	өткір көз
домбыра шерту	сыр шерту
майлы төстік	майлы дастархан

Сөздің көп мағыналығы (полисемия) – бір сөздің басқа сөздермен тіркескен кездегі әр түрлі мағынаға ие болуы. Мысалы:

Адамның **басы**

Судың **басы** (бұлақ)

Сөздің **басы** (сәлем)

Таудың **басы** (шың)

Антоним – мағыналары бір-біріне қарама –қарсы сөздер. Мысалы: Аласа – биік, Ұзын – қысқа, Ақ – қара, Жақын – алыс, Су жүрек – жүрек жұтқан.

Омоним – дыбысталуы бірдей, бірақ мағыналары әр түрлі сөздер.

*Мысалы:* «Жақ» омоним сөзінің мағыналары:

Адамның **жағы**/ От **жақ** / Оң **жақ** / Маған **жақ** бол / Қара бояу **жақ**

Омонимдердің жасалу жолдары:

1. Жұрнақ арқылы: шығыс ( шық +ыс), жастық ( жас + тық);
2. Кірме сөз арқылы: бақ (парсы. «бақт»), сап (араб «саф»);
3. Сөздің дыбыстық өзгеріске ұшырауы: біз (бігіз);

Синоним – айтылуы әр түрлі, бірақ мағыналары бір-біріне жақын сөздер.

Мысалы: сабырлы, байсалды, төзімді, ұстамды, салмақты.

## МОРФОЛОГИЯ

Морфология сөз құрамы, қосымша және сөз таптарын зерттейді.

Сөз құрамының 2 түрі бар: дар сөз және күрделі сөз.

Дара сөз	Күрделі сөз
1) түбір сөз	1) қос сөз
2) туынды сөз	2) біріккен сөз
	3) қысқарған сөз
	4) тіркескен сөз

Қосымшаның 2 түрі бар: жалғау және жұрнақ.

Жалғау	Жұрнақ
1. Көптік ж.	1) Сөз тудырушы
2. Септік ж.	2) Сөз түрлендіруші
3. Жіктік ж.	
4. Тәуелдік ж.	

Сөз табының 9 түрі бар:

1. Зат есім
2. Сын есім
3. Сан есім
4. Есімдік
5. Етістік
6. Үстеу
7. Шылау
8. Еліктеу сөз
9. Одағай

### Сөз құрамы

Сөз құрамына қарай 2-ге бөлінеді: **дара сөз** және **күрделі сөз**.

#### Дара сөз

Дара сөз – бір түбірден тұратын сөз. Оның екі түрі бар: **түбір сөз** және **туынды сөз**.

#### Түбір сөз

Түбір сөз – сөздің мағынасына бар ең бастапқы бөлшегі. (ән, дос, бөл, біл, тау, жақсы, қала)

#### Туынды сөз

Туынды сөздің жасалу жолдары төмендегідей:

- 1) Түбір сөзге жұрнақ жалғану арқылы жасалады. ( әнші, достық, бөлім, білгір, таулы, жақсылық, қалашық)
- 2) Лексикалық жолмен жасалуы («ақ» сөзінің негізгі мағынасы түсті білдіреді. Бұл сөздің лексикалық мағынасының ауысуынан «сүт тағамдары» деген ұғым пайда болған).
- 3) Бірігу арқылы (көзқарас, тасбақа т.б.).
- 4) Тіркесу арқылы (он бес, қар торы т.б.)

#### Күрделі сөз

Күрделі сөз – кемінде екі түбірден жасалдып, бір мағынаны білдіретін сөз. Оның 4 түрі бар:

Біріккен сөз  
Қос сөз  
Қысқарған сөз  
Тіркескен сөз

### Біріккен сөз

Біріккен сөз - екі немесе одан көп сөз бірігіп, бір ұғымды білдіретін және бір сұраққа жауап беретін сөз. Мысалы: тасбақа (тас+бақа), Талдықорған (Талды+қорған), қарқұрт (қара+ құрт), Екібастұз (Екі+бас+тұз).

Кіріккен сөз – құрамындағы сөздердің ең кемінде бір дыбысы өзгертіп біріккен сөз.

Мысалы:

биыл	бұл жыл
бүгін	бұл күн
әкел	алып кел
апар	алып бар
ендігәрі	ендігіден әрі
жаздыгүні	жаздың күні
білезік	білек жүзік
қарлығаш	қара ала құс

### Қос сөз

Қос сөз – сөздердің қосарланып немесе қайталанып айтылуынан жасалған сөз. Қос сөздің екі түрі бар: қайталама қос сөз және қосарлама қос сөз.

Қайталама қос сөз – сыңарлары бір түбірден жасалатын қос сөз. Мысалы: көре-көре, көзбе-көз, өз-өзінен, тау-тау.

Қайталама қос сөздің 4 түрлі жасалу жолы бар:

1. Қосымшасыз бір түбірдің қайталануынан жасалады. Мысалы, үлкен-үлкен, су-су, тікен-тікен, қора-қора, қарқ-қарқ, ұсақ-ұсақ т.б.
2. Қосымшалы бір түбірдің қайталануынан жасалады. Мысалы, бара-бара, айтып-айтып, үйдей-үйдей, сөйлей-сөйлей, бір-біріне, көзбе-көз, келер-келмесін, орынды-орынсыз, қолды-қолына, он-ондап, т.б.
3. Түбірдің бір сыңары дыбыстық өзгеріске ұшырап жасалады. Мысалы, кісі-місі, қағаз-мағаз, кітап-мітап, шай-пай, қалт-құлт, жалт-жұлт, тас-мас, тіс-міс, мәре-сәре, кемпір-семпір, нан-пан, сатыр – сұтыр, салдыр-гүлдір, қараң-құраң т.б.
4. Бір сыңары ықшамдалып жасалады.мысалы, теп-тегіс, жап-жасыл, ап-ащы, сұп-сұр т.б.

Қосарлама қос сөз – сыңарлары әр түрлі түбірден жасалатын қос сөз: үлкен-кіші, алыс-жақын, қысы-жазы, бала-шаға, көйлек-көншек.

## Қысқарған сөз

Қысқарған сөз – күрделі атаулардың қысқартылып жазылған түрі.

Мысалы:

1	ТМД	Тәуелсіз Мемлекеттер Достығы
2	ҚазҰМУ	Қазақ Ұлттық медицина университеті
3	Ұжымшар	Ұжымдық шаруашылық
4	кг	Килограмм
5	ГАЗ-33	Машина, трактор, ұшақ маркалары

## Тіркескен сөз

Тіркескен сөз – екі немесе одан көп сөздер тіркесіп келіп, бір ұғымды білдіретін күрделі сөздің түрі. Мысалы:

Күрделі зат есім	Алматы қаласы, мәдениет сарайы
Күрделі сын есім	Қара кер, бидай өңді, ұзын бойлы
Күрделі сан есім	Он бес, екі жүз сексен
Күрделі етістік	Келіп отыр, деп айтты
Күрделі үстеу	Күні бойы, ала жаздай

## Қосымша

Қазақ тілінде қосымшаның екі түрі бар. Олар: **жұрнақ** және **жалғау**.

### Жұрнақ

Жұрнақ өзі жалғанған сөзге жаңа мағына беріп, туынды сөз жасайды.

Жұрнақтың екі түрі бар: сөз тудырушы жұрнақ және сөз түрлендіруші жұрнақ.

**Сөз тудырушы жұрнақ** түбірдің негізгі мағынасын өзгертіп оған жаңа мағына береді. (Қой+шы –қойшы, өнер+паз – өнерпаз, ой+ла –ойла, тау+лы – таулы)

**Сөз түрлендіруші жұрнақ** екі жалғанған сөздің бастапқы мағынасын өзгертпей, сәл түрлендіреді. (Үй+шік – үйшік, сандық+ша – сандықша, алаң+қай – алаңқай, қала+шық-қалашық.)

### Жалғау

Жалғау сөздерді байланыстырады. Оның 4 түрі бар:

1. Көптік жалғауы
2. Тәуелдік жалғауы
3. Септік жалғауы
4. Жіктік жалғауы

## Көптік жалғауы

Сөздер жекеше түрде және көпше түрде қолданылады. Көптік мағынаны білдіру үшін сөздерге көптік жалғауы жалғанады. Мысалы: көшелер, қыз-дар, ағаш-тар.

Көптік жалғауы мыналар: -лар, -лер, -дар,-дер, -тар, -тер.

## Тәуелдік жалғауы

Тәуелдік жалғауы заттың біреуге немесе бір нәрсеге тәуелді (меншікті) екенін білдіреді.

Тәуелденетін зат 3 жақтың біріне меншікті болып тұрады. Сол себепті тәуелдік жалғауының 3 жағы және әр жақтың өзіне тән жалғаулары болады:

Жекеше түрі	
I жақ	-м, -ым, -ім
II жақ	-ң, -ың, -ің -ыңыз, -іңіз, -ңыз, -ңіз
III жақ	-сы,-сі,-ы,-і

Көпше түрі	
I жақ	-мыз,-ымыз,-міз,-іміз
II жақ	-тарың,-терің,-дарың,-дерің -ларың, -лерің,-тарыңыз,-теріңіз, -дарыңыз,-деріңіз, -ларыңыз,-леріңіз
III жақ	-сы,-сі,-ы,-і

## Септік жалғауы

Сөздің септік жалғауын қабылдауын септелу дейді. Септік атаулары төмендегіше.

№	Септік	Сұрағы	Жалғауы
1	Атау	Кім? Не?	
2	Ілік	Кімнің? Ненің?	-ның,-нің, -дың,-дің, -тың,-тің
3	Барыс	Кімге? Неге?	-а,-е,-қа,-ке,-ға,-ге,-на,-не
4	Табыс	Кімді? Нені?	-ны,-ні,-ды,-ді,-ты,-ті,-н
5	Жатыс	Кімде? Неде?	-да,-де,-та,-те,-нда,-нде
6	Шығыс	Кімнен? Неден?	-дан,-ден,-тан,-тен,-нан,-

			нен
7	Көмектес	Кіммен? немен?	-мен (менен) -бен (бенен) -пен (пенен)

### Жіктік жалғауы

Жіктік жалғауы бастауыш пен баяндауышты байланыстырады. Сондықтан жіктік жалғаулы сөз әрқашан баяндауыш болады да, сөйлемді тиянақтап тұрады.

Сөздің жіктік жалғауын қабылдауын жіктелу дейді. Сөздер 3 жақта және жекеше, көпше түрде жіктеледі. Ескерту: Зат есім, сын есім, сан есім және есімдіктің 3-жағының қосымшасы жоқ.

Жіктік жалғауы негізінен етістікке және есім сөздерге жалғанады.

	Жақ	Есім сөздің жіктелуі
<b>Жекеше</b>	I	Мен дәрігермін
	II	Сен дәрігерсің Сіз дәрігерсіз
	III	Ол – дәрігер
<b>Көпше</b>	I	Біз дәрігерміз
	II	Сендер дәрігерсіңдер Сіздер дәрігерсіздер
	III	Олар – дәрігер

	Жақ	Етістіктің жіктелуі
<b>Жекеше</b>	I	Мен келемін
	II	Сен келесің Сіз келесіз
	III	Ол келеді
<b>Көпше</b>	I	Біз келеміз
	II	Сендер келесіңдер Сіздер келесіздер
	III	Олар келеді

### Зат есім

Зат есім - заттың, ұғымның, құбылыстың атын білдіретін сөз табы. Сұрақтары: кім? Не? Кімдер? Нелер?

түрі	Ереже
<b>Тұлғасына қарай</b>	
<b>Негізгі</b> зат есім	Бөлшектеуге келмейтін түбір зат есім.

	У, ат, ант, бата, құдық
<b>Туынды зат есім</b>	Зат есімге және басқа сөз таптарынан <u>жұрнақ</u> арқылы жасалған зат есім. Білім, достық, бораң, тарсыл

<b>Құрамына қарай</b>	
<b>Дара зат есім</b>	Бір ғана түбірден тұрады. От, ара, қант, оқушы, баспалдақ
<b>Күрделі зат есім</b>	Кемінде екі сөзден тұрады. Кемпірқосақ, ата-ана, ҚазМҰУ

<b>Жалпылай немесе жекелей атауына қарай</b>	
<b>Жалпы есім</b>	Біртекес заттардың жалпы атауы. Кісі, өзен, тау
<b>Жалқы есім</b>	Біртекес заттардың өз ішіндегі жекелеген атауы. Асан, Ертіс, Алатау

<b>Мағынасына қарай</b>	
<b>Деректі зат есім</b>	Көзбен көріп, қолмен ұстауға болатын зат пен құбылыстардың атауы. Ағаш, қалам, су, домбыра, есік, сия
<b>Дерексіз зат есім</b>	Оймен, ақылмен сезіп білетін ұғымдардың атауы. Қайғы, арман, сана, қуаныш, жақсылық

### Зат есім жасайтын жұрнақтар

#### *Зат есімның рең мәнін тудыратын жұрнақтары*

<b>№</b>	<b>жұрнақ</b>	<b>мысал</b>
<b>1</b>	<b>-еке, -ке, -қа, -а, -е</b>	Атеке (атке) Исеке (Иса) Ағеке (ағке) Жәке (Жамбыл) Әпеке (әпке) Нүке ( Нүрпейіс) Мұқа (Мұхтар)
<b>2</b>	<b>-й</b>	Атай, әкей, шешей, жездей
<b>3</b>	<b>-тай</b>	Ағатай, апатай, әкетай,

		шешетай
4	-жан	Ағажан, атажан, апажан, Абайжан
5	-қан,-кен,-қай,-кей -ан, -ң	Балақан, бұзауқан, шешекей, Дәкен (Дәрікүл)
6	-шақ,-шек	Құлыншақ, інішек
7	-шық,-шік	Қапшық, төбешік
8	-ша,-ше	Сандықша, күрекше
9	-ш,-ыш,-іш	Қалқаш,Нұрыш (Нұртай)
10	-сымақ	Қорасымақ, таусымақ

*Есімдерден зат есім жасайтын жұрнақтар*

№	жұрнақ	мысал
1	-шы,-ші	Қойшы, күйші
2	-шылық, -шілік	Шаруашылық, кеңшілік
3	-лық,-лік, -дық,-дік, -тық,-тік	Балалық, адалдық, жолдастық
4	-кер,-гер	Айлакер, саудагер
5	-кеш,-стан -паз,-қой, -қор,-хана	Шайхана, кітапхана, арбакеш, жемқор

*Етістіктен зат есім жасайтын жұрнақтар*

№	жұрнақ	мысал
1	-м,-ым,-ім	Байлам, күзем, қысым
2	-ма,-ме,-ба,-бе-па,-пе	Ұрма, көрме, сүзбе, кеспе
3	-қы,-кі,-ғы,-гі	Шалғы, тепкі, бұрғы
4	-с,-ыс,-іс	Талас, айтыс жүріс
5	-қ,-к,-ық,-ік,-ақ,-ек	Тарақ, күрек, қызық
6	-ыш, іш	Қуаныш, таяныш, өкініш
7	-н,-ын,-ін	Боран, жуын, түйін
8	-у	Сабау, жамау, көсеу
9	-ынды,-інді	Шайынды, үйінді, үгінді
10	-ғыш,-гіш, -қыш,-кіш	Сүзгіш, сыпырғыш
11	-уыш, -уіш	Өлшеуіш, бастауыш
12	-ыр,-ір,-р -ар,-ер	Үңгір, шұқыр



## Зат есімнің сөйлемдегі қызметі

	<b>Ереже</b>
<b>Бастауыш</b>	Зат есім сөйлемде атау септігінде тұрып бастауыш болады. Кейде кім? Не? Сұрақтары тәуелденіп қойыла береді. (кімім?, неңіз?) Мысалы, <u>Жел</u> күшейе түсті. <u>Әкем</u> үйге келді.
<b>Анықтауыш</b>	Зат есім ілік септігінде тұрып, және өзінен кейінгі сөзді айқындап, анықтауыш болады. Мысалы, Алтын сағат сыйлаған екен. Қырда ауылдың малдары жайылып жүр.
<b>Толықтауыш</b>	Зат есім атау мен ілік септіктерінен басқа септіктер тұлғасында тұрып, толықтауыш болады. Мысалы, Ертегімен ұрпағынды естелікке үйрет.
<b>Пысықтауыш</b>	Зат есім барыс, жатыс, шығыс, көмектес септіктерінде келіп немесе көмекші есіммен, сеептеулік шылаумен тіркесіп пысықтауыш болады. Мысалы, Көлеңкеде атам отыр.
<b>Баяндауыш</b>	Зат есімдер жіктеліп келіп немесе атау септігінде тұрып сөйлемде баяндауыш болады. Мысалы, Бала –артта қалған із, байлық – қолдағы мұз.

### Көмекші есім

Көмекші есім – лексикалық мағынасынан айырылып, сөйлемде екінші бір сөздің шылауында қолданылатын зат есім. Мысалы, *сырт, иш, маң, алд(ы), үст(і), қас, жан* т.б. (Ауылдың жаны терең сай)

Әдетте көмекші есім тәуелдік жалғауында тұрып, негізгі зат есіммен тіркесіп сөйлемнің бір ғана мүшесі болады.

### Сын есім

Сын есім – заттың түрін, түсін, сапасын, салмағын, көлемін білдіретін сөз табы. Сұрақтары: қандай? қай?

түрі	Ереже
<b>Тұлғасына қарай</b>	
Негізгі сын есім	Түбір сын есім. (сары, таза, тәтті, терең)
Туынды сын есім	<u>Жұрнақ</u> арқылы жасалған сын есім. (көшпелі, сөзшең, оқымысты, әлсіз)

<b>Құрамына қарай</b>	
Дара сын есім	Бір ғана сын есімнің сындық белгіні білдіруі. (ақ, бойшаң, жасыл, баласыз)
Күрделі сын есім	Тіркескен және қосарланған сын есімнің сындық белгіні білдіруі. (ақ киімді, кара торы, көп балалы, тап-таза)
<b>Мағынасына қарай</b>	
Сапалық сын есім	Сындық белгіні анықтайтын төл сын есім. (сұр, қызылдау, биік, үлкен, көкпеңбек)
Қатыстық сын есім	<u>Басқа сөз таптарынан жасалған туынды сын есім.</u> ( <u>бойшаң</u> адам, <u>өнерлі</u> бала)

### Туынды сын есім жасайтын жұрнақтар

	жұрнақ	мысал
Есім сөздерден сын есімі жасайтын	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. –лы,-лі, -ды,-ді,-ты, -ті</li> <li>2. –сыз,-сіз</li> <li>3. –ғы,-гі,-қы,-гі</li> <li>4. –лық,-лік,-дық,-дік,-тық,-тік</li> <li>5. –шыл,-шіл</li> <li>6. –шаң,-шең</li> <li>7. –дай,-дей,-тай-тей</li> <li>8. –қой,-қор, -паз,-кер,-гер</li> <li>9. –и,-ы,-і</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Далалы, орманды;</li> <li>2. Баласыз;</li> <li>3. Жазғы, ішкі;</li> <li>4. Балалық;</li> <li>5. Кекшіл;</li> <li>6. Бойшаң;</li> <li>7. Тастай, судай;</li> <li>8. Сәнқой, әуесқой;</li> <li>9. Тарихи, қазақы;</li> </ol>
Етістіктен сын есім жасайтын жұрнақ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. –ғақ,-гек,-қақ,-кек,-ақ,-ек</li> <li>2. –ық,-ік,-қ,-к</li> <li>3. –ғыш,-гіш,-қыш,-кіш</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жабысқақ, үркек;</li> <li>2. Ашық, ақсақ;</li> <li>3. Білгіш, айтқыш;</li> <li>4. Тапқыр, алғыр;</li> </ol>

	4. –ғыр,-гір,-қыр,-кір 5. –шақ,-шек 6. –ынды,-інді,-нды,-нді 7. –малы,-мелі, -палы,-пелі,-балы,-белі 8. –ымды,-імді,-мды,-мді 9. –аған,-еген 10.–улы,-улі 11. –ма,-ме,-па,-пе,-ба,-бе 12. –ыңқы, -іңкі,-ңқы,-ңкі	5. Ұялшақ; 6. Асыранды, үйінді; 7. Созбалы, аспалы; 8. Шыдамды; 9. Қабаған; 10. Ілулі, асулы; 11.Қызба, бөспе; 12. Басыңқы, көтеріңкі;
--	--	---

### Сын есімнің шырайлары

Екі заттың сын-сипатының бір-бірінен артық немесе кем екенін көрсету үшін шырай қолданылады. Шырайдың екі түрі бар: салыстырмалы шырай және күшейтпелі шырай.

	<b>ереже</b>	<b>жасалу жолдары</b>
<b>Салыстырмалы шырай</b>	Бір заттың сындық белгісін екінші затпен салыстырғанда ке не артық екенін білдіретін шырайдың түрі.	1. –ырақ,-ірек,-рақ,-рек (кішірек) 2. –лау,-леу,-дау,-деу,-тау,-теу (ақтау) 3. –қыл,-ғыл,-қылт,-ғылт,-ғылым,-аңшыл,-шіл,-қай,-ғыш,-қай,-шілтім,-ілдір,-ша,-ше, (ақшыл, бозаң)
<b>Күшейтпелі (асырмалы) шырай</b>	Білгілі бір сындық белгінің бір нәрседен өте артық не өте кем екенін білдіретін шырайдың түрі.	1. Сын есімнің алдынан күшейткіш буынның қосарлануы арқылы жасалады. (сап-сары) 2. Сын есімнің күшейткіш үстеумен (тыс, аса, өте, ең нақ т.б.) тіркесуі арқылы жасалады. (тым ауыр, ең әдемі)

### Сын есімнің сөйлемдегі қызметі

	<b>Ереже</b>
<b>Анықтауыш</b>	Сын есім сөйлемде негізінен анықтауыш болады. (Қырдағы қызыл-сары гүлдер көздің жауын алады.)
<b>Бастауыш</b>	Заттанған сын есім атау септігінде тұрып, бастауыш болады. (Сыпайы сырын сақтар, әдепті арын сақтар.)
<b>Толықтауыш</b>	Сын есім заттанып келіп, толықтауыш болады. (Жақсыдан үйрен, жаманнан жирен)
<b>Пысықтауыш</b>	Сын есім етістіктің алдынан келіп, іс-әрекеттің сынын білдіріп, пысықтауыш болады. (Ол әнді жақсы айтады. Ол бүгін көңілді жүр.)
<b>Баяндауыш</b>	Сын есім сөйлем соңында жіктеліп немесе заттанып келіп, баяндауыш болады. Сен үйдің үлкенісің.

### Сан есімнің сөйлемдегі қызметі

	<b>Ереже</b>
<b>Анықтауыш</b>	Сан есім сөйлемде негізінен анықтауыш болады. (Үйдегі бес-алты малымыз жоғалып кетті.)
<b>Бастауыш</b>	Заттанған сын есім атау септігінде тұрып, бастауыш болады. (Алтау ала болса, ауыздағы кетеді, төртеу түгел болса, төбедегі түседі.)
<b>Толықтауыш</b>	Сын есім заттанып келіп, толықтауыш болады. (Екеуінен үйренгенің саған жетеді.)
<b>Пысықтауыш</b>	Сын есім етістікпен тіркесіп, іс-әрекеттің мөлшерін білдіріп, пысықтауыш болады. (Ат баспаймын деген жерін үш рет басады.)
<b>Баяндауыш</b>	Сын есім сөйлем соңында жіктеліп немесе заттанып келіп, баяндауыш болады. Сен үйдің бесіншісің.

## Есімдік

Есімдік – зат есім, сын есім және сан есімнің орнына қолданылатын сөз табы. (Орынбасар сөз табы деп те аталады)

Есімдіктің мағынасына қарай төмендегідей 7 түрі бар:

	<b>ереже</b>	<b>мысал</b>
<b>Жіктеу</b>	Белгілі бір жақ түрінде қолданылатын есімдіктің түрі	Мен, сен, сіз, ол, біз, сендер, сіздер, олар.
<b>Сілтеу</b>	Нұсқау және көрсету мағыналарын білдіреді	Сол, мынау, аналар, міне т.б.
<b>Сұрау</b>	Жауап алу мақсатында қойылған сұрақтар. (Қазақ тіліндегі барлық сұраулы сөздер жатады.)	кім? не? неше? қайда? неге? т.б.
<b>Өздік</b>	Өздік есімдігіне әр түрлі тұлғадағы өз деген бір ғана сөз жатады.	Өз, өзім, өзіміздің, өз-өзіне
<b>Жалпылау</b>	Жалпылау, жинақтау мағыналарын білдіретін есімдіктің түрі	Барлық, бәрі, күллі, барша, тегіс, т.б.
<b>Белгісіздік</b>	Затты, сындық белгіні, сан мөлшерді жорамалдап көрсететін есімдік түрі.	Кейбіреу, қайсыбір, әлдеқайда, әлдеқандай т.б.
<b>Болымсыздық</b>	Болымсыздық мағынаны білдіретін есімдіктің түрі	Еш+(кім, қайда, қашан т.б.), ештеңе, дәнеме.

Есімдік құрамына қарай дара және күрделі болып бөлінеді:

Дара есімдік бір сөзден тұрады. Мысалы: мен, олар, біреу, барлық, қайда, мынау, т.б.

Күрделі есімдік екі түбірден жасалады.

Мысалы: кімді-кім, әлдеқашан, әркім, ешбір, т.б.

Есімдіктің септелуі

<b>Атау</b>	мен	ол
<b>Ілік</b>	менің	оның

<b>Барыс</b>	маған	оған
<b>Табыс</b>	мені	оны
<b>Жатыс</b>	менде	онда
<b>Шығыс</b>	менен	одан
<b>Көмектес</b>	менімен	онымен

Есімдіктің тәуелденуі

		<b>ол</b>	<b>өз</b>
<b>Жекеше</b>	Менің	оным	өзім
	Сенің	оның	өзің
	Сіздің	оныңыз	өзіңіз
	Оның	онысы	өзі
<b>Көпше</b>	Біздің	онымыз	өзіміз
	Сендердің	олардың	өздерің
	Сіздердің	оларыңыз	өздеріңіз
	Олардың	олары	өздері

### Етістік

Етістік заттың іс-әрекетін, қимылын білдіреді.

Сұрақтары: не істеді? не қылды? қайтті?

Тұлғасына қарай:

<b>Негізгі етістік</b>	<b>Туынды етістік</b>
Заттың қимылын білдіретін төл етістік. Сөздің түбірі етістік болады. Мысалы: кел, кет, көрген, айтпады, т.б.	Түбір етістікке және басқа сөз таптарына жұрнақ жалғану арқылы жасалған етістік. Мысалы: ой-ла, сан-а, күл-імсіре, көг-ер, т.б.

Құрамына қарай:

<b>Дара етістік</b>	<b>Күрделі етістік</b>
Бір ғана түбірден (негізіг / туынды) тұрады. Мысалы: баста, кес, тасы, тара, аяқта, байы	Кемінде екі етістіктің тіркесуі арқылы жасалады. Мысалы: алып кел, жазып отыр, уәде берді, т.б.

Іс-әрекеттің жүзеге асу-аспауына қарай:

<b>Болымды етістік</b>	<b>Болымсыз етістік</b>
	Іс-әрекеттің болмауын, жүзеге аспауын білдіреді. 1. Етістікке <i>-ма, -ме, -на, -не, -ба, -</i>

Іс-әрекеттің жүзеге асқанын білдіреді. Мысалы: алды, жаздыр, өшірді	бе жұрнақтарының жалғануы арқылы жасалады: <i>өшірмеген</i> . 2. Етістік пен <b>жоқ, емес</b> сөздерінің тіркесуі арқылы жасалады: өшірген жоқ, өшірген емес.
---	--

Мағынасына қарай:

Салт етістік	Сабақты етістік
Өзінің алдынан табыс септігіндегі сөзді қажет етпейтін етістік. Мысалы: үйге кел, үйден шық, үйде отыр, үймен хабарлас.	Алдындағы сөздің табыс септікте тұруын қажет ететін етістік. Мысалы: хатты оқы, ақшаны сана, есепті шеш, шашынды тара.

Есімдерден туынды етістік жасайтын жұрнақтар:

№	жұрнақ	мысал
1	-ла,-ле,-да,-де,-та	аяқта, ретте, өкпеле, ойла, қолда
2	-лан,-лен,-тан,-тен	ойлан, үйлен, әдеттен, рақаттан
3	-лас,-лес,-дас,-дес,-тас,-тес	көмектес, пікірлес, сырлас, ақылдас
4	-лат,-лет,-дат,-дет	әндет, дауылдат, түнделет
5	-а,-е	ата, деме, сына
6	-ай,-ей,-й	күшей, мұңай
7	-қар,-кер,-ғар,-гер	басқар, ескер
8	-ар,-ер,-р	жаңар, ескір
9	-ал,-ел,-ыл,-іл,-л	жоғал, сұйылтарыл, теңел
10	-ық,-ік	бірік, дәнік, тынық
11	-сы,-сі,-ымсы,-імсі	үлкенсі, пысықсы
12	-сын,-сін	жатсын, көпсін
13	-сыра,-сіре	әлсіре, қансыра, жетімсіре
14	-ыра,-іре	бұрқыра, күркіре, жарқыра
15	-ырай,-ірей	кішірей, бақырай, бажырай

### Есімше

Есімше – бірде есім сөздің, бірде етістіктің қызметін атқаратын етістіктің түрі.

Есімше есімдерше түрленіп (септеліп, тәуелденіп, көптеліп) есім қызметін атқарады.

Есімше жіктеліп етістік қызметін атқарады.

Есімшенің жұрнақтары:

1	-ған,-ген,-қан,-кен	ал-ған, кел-ген
2	-ар,-ер,-р болымсыз етістік + с жұрнағы	бар-ар, жүр-ер; оқыма-с
3	-атын,-етін,-йтын,-йтін	жаз-тын, өр-етін

4	-мақ,-мек,-пақ,-пек,-бақ,-бек	бар-мақ
---	-------------------------------	---------

### Есімшенің сөйлемдегі қызметі

	Ереже
<b>Анықтауыш</b>	Есімше зат есіммен тіркесіп немесе ілік септігінде тұрып анықтауыш болады. (Болатын бала бесігінде бұлқынар.)
<b>Бастауыш</b>	Есімше сөйлемде атау септігінде тұрып бастауыш болады. (Көрмес – түйені де көрмес.)
<b>Толықтауыш</b>	Есімше атау мен ілік септіктерінен басқа септіктер тұлғасында заттанып қолданылса, толықтауыш болады. (Естігенді ұмытпасқа төрт түрлі)
<b>Пысықтауыш</b>	Есімше барыс, жатыс, шығыс, көмектес септіктерінде келіп немесе көмекші есіммен, септеулік шылаулармен тіркесіп пысықтауыш болады. (Оны көрген сайын баласы есіне түседі.)
<b>Баяндауыш</b>	Есімше жіктеліп келіп сөйлемде баяндауыш болады. (Адал кісі арылмас. Сыпайы сырын сақтар.)

### Көсемше

Көсемше – бірде пысықтауыштың, бірде баяндауыштың қызметін атқаратын етістіктің түрі.

Іс-әрекеттің жай-күйін білдіріп, пысықтауыштың қызметін атқарады. Жіктеліп немесе көмекші етістікпен тіркесіп, қимылды білдіріп, баяндауыштың қызметін атқарады.

Көсемшенің жұрнақтары:

1	<b>-а,-е,-й</b>	бар-а-ды, кел-е-ді
2	<b>-ып,-іп,-п</b>	шығ-ып,ез-іп
3	<b>-ғалы,-гелі,-қалы,-келі</b>	ал-ғалы, бер-гелі, бас-қалы

Көсемшенің жіктелуі:

	Жекеше түрі	Көпше түрі
<b>I</b>	Бара-мын	Бара-мыз
<b>II</b>	Бара-сың Бара-сыз	Бара-сыңдар Бара-сыздар



III	Бара-ды	Бара-ды
-----	---------	---------

### Көсемшенің сөйлемдегі қызметі

<b>Пысықтауыш</b>
Көсемше іс-әрекеттің түрлі күйін білдіріп, пысықтауыш болады.
Мен сөйлескелі (не үшін?) келдім. Ол жымысып (қалай?) күлді. Көре-көре көсем боласың, сөйлей-сөйлей шешен боласың.
<b>Баяндауыш</b>
Көсемше күрделі етістіктің құрамында келіп, баяндауыш болады.
Алып та халықтан үйренеді. Ол үйіне барып келеді. Ол өз ойын айта салады. Түнде жаңбыр жауыпты.

### Етістіктің шақтары

Іс-қимылдың уақытын білдіретін етістіктің тұлғасы. Етістіктің 3 шақ тұлғасы бар: осы шақ, өткен шақ, келер шақ.

#### Осы шақ

Осы шақ сөйлеп тұрған кездегі іс-әрекетті білдіреді. Оның 2 түрі бар: **Нақ осы шақ** және **ауыспалы осы шақ**. Олардың жасалу жолдары төмендегі кестелерде берілген:

<b>Нақ осы шақ</b>	
Дәл сөйлеп тұрған кездегі іс-әрекетті білдіреді. Оның 2 түрі бар:	
1. Жалаң нақ осы шақ: «жатыр, отыр, жүр, тұр» қалып етістіктерінің жіктелуі арқылы жасалады.	2. Күрделі нақ осы шақ: (-а,-е,-й,-ып,-іп,-п) (қалып етіс.) +ж.ж
Жатырмын, жүрміз, отырсың, тұрсыз.	Бар-а жатырмын, кел-іп отырсың.

#### Ауыспалы осы шақ

Күнделікті болып жатқан іс-қимылды білдіреді.
Етістік + (-а,-е,-й) +жіктік жалғауы
Күнде сабаққа бар-а-мын.

#### Өткен шақ

Өткен шақ сөйлеп тұрған уақыттан бұрын біткен іс-әрекетті білдіреді. Оның 3 түрі бар:

<b>Жедел өткен шақ</b>	Іс-қимылдың жуық арада болғанын	Етістік+(-ды,-ді,-ты,-ті)+жіктік жалғауы
------------------------	---------------------------------	--

	білдіреді.	
<b>Бұрынғы өткен шақ</b>	Іс-қимылдың жалпы болғанын көрсетеді.	Етістік +(-ған,-ген,-қан,-кен,-ып,-іп,-п)+жіктік жалғауы
<b>Ауыспалы өткен шақ</b>	Сөйлеп тұрған уақытқа дейін дағдылы болып тұрған іс-қимылды білдіреді.	Етістік+(-атын,-етін,-йтын,-йтін)+жіктік жалғауы

### Келер шақ

Келер шақ сөйлеп тұрған уақыттан кейін болатын іс-әрекетті білдіреді. Оның 3 түрі бар:

<b>Болжалды келер шақ</b>	Іс-қимылдың келешекте болатынын дәл көрсетпей, болжай ғана білдіреді.	Етістік+(-ар,-ер,-р)+жіктік жалғауы
<b>Мақсатты келер шақ</b>	Іс-қимылдың келешекте мақсат етіле орындалатынын білдіреді.	Етістік +(-мақ,-мек,-пақ,-пек,-бақ,-бек)+(-шы,-ші)+жіктік жалғауы
<b>Ауыспалы келер шақ</b>	Алдағы уақытта болатын іс-қимылды білдіреді.	Етістік+(-а,-е,-й) + жіктік жалғауы

### Етістіктің райлары

Етістіктің райлары орындаушының іс-қимылға байланысты ой-пікірін, қатынасын білдіреді. Етістіктің 4 рай түрі бар:

	<b>ереже</b>	<b>жасалу жолы</b>
<b>Ашық рай</b>	Іс-қимылдың қай шақта екенін білдіреді.	Үш шақтың жасалу жолдары арқылы.
<b>Бұйрық рай</b>	Іс-қимылдың бұйыру, талап ету, өтіну ретінде айтылу мағынасын білдіреді.	Етістіктің бұйрықты түрде жіктелуі арқылы. (Мен бар-айын Сен бар Сіз бар-ыңыз Ол бар-сын)
<b>Шартты рай</b>	Іс-қимылдың орындалу-орындалмау шартын білдіреді.	Етістік + (-са,-се) +жіктік жалғауы. (Күн ашық бол-са, тауға шығамыз.)

<b>Қалау рай</b>	Қалау, тілекті білдіреді	Етістік + (-ғы, -гі,-қы,-кі) +тәуелдік жалғауы / кел етістігі.(біздің сабақ оқы-ғы-мыз келеді.)
------------------	--------------------------	---

### Етіс

Етіс іс-қимылдың орындауында орындаушының қатысы қандай екенін білдіреді. Оның 4 түрі бар:

	ереже	Жұрнақ
Өздік етіс	Іс-қимылды адам өзі істейді	-ын,-ін,-н (жу-ын-ды, ки-ін-ді)
Өзгелік етіс	Адам іс-қимылды өзге біреуге орындатқызады.	1. -дыр,-дір,-тыр,-тір,-ыр,-ір: (жаз-дыр) 2. -ғыз,-гіз,-қыз,-кіз (айт-қыз) 3. -т; (оқы-т) 4. -сет (көр-сет)
Ырықсыз етіс	Іс-қимыл өздігінен жасалғандай көрінеді.	1. -ыл,-іл,-л; (аудар-ыл-ды) 2. -ын,-ін,-н (түбірде «л» әрпі болса): (ал-ын-ды)
Ортақ етіс	Іс-қимыл біолесіп, ортақтасып істелінеді.	-ыс,-іс,-с (жаз-ыс-ты, бөл-іс-ті, оқы-с-ты)

### Тұйық етістік

Тұйық етістік – шақпен , жақпен байланысы болмай, қимылдың атауын ғана білдіретін етістіктің түрі.

Тұйық етістік –у жұрнағы арқылы жасалады

Негізгі етістік Туынды етістік Болымсыз етістік Етіс	-у	қара-у ойна-у алма-у оқыт-у
---	----	--------------------------------------

### Етістіктің сөйлемдегі қызметі

	Ереже
<b>Бастауыш</b>	Есімше мен тұйық етістік атау септігінде тұрып, бастауыш болады. (Оқу- білім бұлағы.)

<b>Баяндауыш</b>	Етістіктер жіктеліп келіп, баяндауыш болады. (Мен биыл бітіремін.)
<b>Толықтауыш</b>	Есімше және тұйық етістік атау және ілік септіктерінен басқа септіктерде тұрып, толықтауыш болады. (білгенге маржан, білмеске арзан.)
<b>Пысықтауыш</b>	Қимылдың әр түрлі қасиетін білдіріп, пысықтауыш болады. (Ол күлімсіреп қарады.)
<b>Анықтауыш</b>	Есімшелер және ілік септігіндегі тұйық етістік анықтауыш болады. (Оқудың шегі жоқ.)

### Үстеу

Үстеу – қимылдың түрлі белгісін (мезгілін, мекенін, себебін, мақсатын) білдіретін сөз тобы.

Үстеу құрамына қарай үшке бөлінеді:

- 1) Негізгі үстеу бөлшектеуге келмейтін төл үстеулер (ең, ертең, бұрын).
- 2) Туынды үстеу түбірге жұрнақ жалғануы арқылы немесе кейбір септік жалғауларының көнеленуі арқылы жасалады (бірге, зорға, балаша.)
- 3) Күрделі үстеу кемінде екі түбірден тұрады (бүгін, қыс бойы).

Үстеудің мағынасына қарай 7 түрі бар. Олар төмендегідей:

<b>түр</b>	<b>ереже</b>	<b>сұрақ</b>	<b>мысал</b>
<b>Мекен</b>	Қимылдың болу орны мен бағытын білдіреді.	Қайда? қалай? Қайдан?	Ілгері, осында, бері т.б.
<b>Мезгіл</b>	Қимылдың мезгілін білдіреді	Қашан? Қашаннан бері?	Бүгін, таңертең, түнде т.б
<b>Себеп-салдар</b>	Қимылдың болу себебін, салдарын білдіреді.	Неге? не себепті? Неліктен?	Амалсыздан, босқа, лажсыздан, бекерге, т.б
<b>Қимыл-сын</b>	Қимылдың жүзеге асу амалын білдіреді.	Қалай? қайтіп? Қалайша?	Емін-еркін, әрең т.б.
<b>Мөлшер</b>	Қимылдың мөлшерін,	Қанша? Қаншама?	Неғұрлым, әжептәуір,

	көлемін білдіреді.	Қаншалық? Қаншалап?	біршама, соншалық
<b>Күшейткіш</b>	Қимылдың белгісі мен сапасын тым күшейтіп не солғындатып көрсетеді.	Қалай? қандай?	Ең, тым, аса, өте, нағыз, кілең, орасан т.б.
<b>Мақсат</b>	Қимылдың болу мақсатын білдіреді.	Қалай? не мақсатпен?	Әдейі, қасақана, жорта т.б

### Еліктеу сөз

Еліктеу сөз – әр түрлі дыбысқа, құбылысқа еліктеуден және олардың бейнесін елестетуден туындаған сөз.

Құрамына қарай мынадай түрлері бар:

<b>Дара еліктеу сөз</b>	<b>Күрделі еліктеу сөз</b>
Бір ғана түбірден (негізгі / туынды) тұратын төл еліктеу сөз.	Екі сөздің қосарлануынан жасалған еліктеу сөз.
Тарс, күмп, жымың, т.б.	Тарс-түрс, қисаң-қисаң т.б

### Одағай

Одағай – дербес мағынасы жоқ, адамның көңіл-күйін білдіретін немесе жануарларға қаратылып айтылатын сөз.

Одағайдың ерекшеліктері:

1. Одағайда дербес лексикалық мағына болмайды. (пәлі, әттең, ойпырмай т.б.)
2. Одағай сөйлемде басқа сөздермен грамматикалық байланысқа түспейді. (Қап, соны күшік кезінде атып тастау керек еді.)
3. Одағай сөйлем мүшесі бола алмайды, яғни сөйлем мүшесіне талданбайды. (Әттең, қазір жанымда әкем болғанда ғой.)

Одағай мағынасына қарай 3-ке бөлінеді:

1. Көңіл-күй одағайы	Адамның түрлі көңіл-күйін білдіретін сөз	Алақай (қуану), әттең (өкіну), шіркін (таңдану) т.б.
2. Жекіру, бұйыру одағайы	Жекіру, тыйым салу мәнін білдіретін сөз	Тәйт, жә, тек, т.б
3. Шақыру одағайы	Мал, ит- құсты шақыру немесе қууға байланысты	Шөре-шөре, құрау-құрау, моһ-моһ т.б.

	айтылатын сөз	
--	---------------	--

### Шылау

Шылау сөз және сөйлемді байланыстырады және өзі тіркескен сөзге қосымша мағына береді. Оның 3 түрі бар: септеулік шылау, жалғаулық шылау, демеулік шылау

### Септеулік шылау

Септеулік шылау сөздерді сабақтастыра (бағындыра) байланыстырады. Олар *атау, барыс, шығыс және көмектес* септіктерінде тұрған сөзбен тіркесіп қолданылады. Мысалы, *сайын, үшін* септеуліктері алдындағы сөздің атау септігінде тұрғанын қажет етеді (апта сайын, Отан үшін). Алдындағы сөздің септігіне қарай оның 4 түрі бар:

септік	шылау	мысал
Атау септігіне қатысты	Туралы, жайында, сияқты, тәрізді, секілді, үшін, сайын т.б.	Отан <i>үшін</i> отқа түс – күймейсің.
Барыс септігіне қатысты	Дейін, қарай, тарта, таман, жуық т.б.	Түске <i>дейін</i> жүзге <i>жуық</i> хат жібердік
Шығыс септігіне қатысты	Кейін, соң, әрі, гөрі, бері	Бұдан <i>әрі</i> оның сөзін ести алмадым
Көмектес септігіне қатысты	Бірге, қабат, қатар	Мен әкеммен <i>бірге</i> жұмыс істедім.

### Жалғаулық шылау

Жалғаулық шылау сөздер мен сөйлемдерді салаластыра (тең дәрежеде) байланыстырады. Оның 6 түрі бар:

түрі	шылауы
<b>Ыңғайластық</b> жалғаулық	Мен, бен, пен, және, әрі, да, де, та, те
<b>Қарсылықты</b> жалғаулық	Бірақ, дегенмен, алайда, сонда да, сөйтсе де, сөйткенмен т.б.
<b>Себеп-салдар</b> жалғаулық	Өйткені, себебі, сондықтан, сол үшін, неге десеніз т.б.
<b>Талғаулықты</b> жалғаулық	Не, немесе, я, я (не) болмаса, яки, әлде т.б.
<b>Кезектес</b> жалғаулық	Кейде, бірде, біресе.
<b>Шартты</b> жалғаулық	Егер, егер де.

### Демеулік шылау

Демеулік шылау сөздерді байланыстырмайды, тек өзі тіркескен сөзге қосымша мағына үстейді. *Мысалы, ма, ме* демеулігі өзі тіркескен сөзге сұраулық мағына береді (Бұл кітап па?). оның 6 түрі бар:

түрі	шылауы	мысал
<b>Сұраулық</b> мағына беретін демеулік	ма, ме, ба, бе, па, пе, ше	Қазір жаңбыр жауып кетсе <i>ше?</i> Есеннің <i>бе?</i>
<b>Күшейткіш</b> мағына беретін демеулік	-ақ,-ау,-ай де де, та, те	Осы сен- <i>ақ</i> бізді шаршатып бітірдің.
<b>Болжалдық</b> мағына беретін демеулік	-ау,-мыс,-міс, кейде	Ертеректе бір әулие кісі болыпты – <i>мыс</i> .
<b>Болымсыздық</b> мағына беретін демеулік	түгіл, тұрсын, тұрмақ	Сен <i>түгіл</i> мен де бес алған емеспін.
<b>Шектік</b> мағына беретін демеулік	ғана, тек,-ақ	Ол кеше <i>ғана</i> келді.
<b>Нақтылау</b> мағына беретін демеулік	ғой, қой, -ды,-ді,-ты,-ті	Бұл оқиға бұрын болған- <i>ды</i> . Бұл менің ағам <i>ғой</i> .

### СИНТАКСИС

Синтаксис (грек. «құрастыру, біріктіру, рет») – *сөз тіркесі* мен *сөйлемнің* құрылысын қарастыратын грамматиканың бір саласы.

#### Сөз тіркесі

Сөз тіркесі – кемінде екі сөздің мағыналық әрі тұлғалық жақтан байланысуы.

Сөз тіркесінің айрықша белгілері:

1. Ең кемі толық мағыналы екі сөзден тұрады.
2. Өзара грамматикалық тәсілдер арқылы бірі екіншісіне бағына (сабақтаса) байланысады.
3. Зат, құбылыс жайында кеңірек, нақтылы түсінік береді.

Сөз тіркесінің бірінші сыңары бағыныңқы сөз, ал екінші сыңары басыңқы сөз деп аталады:

1. Бағыныңқы сөз – тірек сөздің мағынасын нақтылап, даралап сипат беретін бірінші сөз. (әдемі киіну)

2. Басыңқы сөз – сөз тіркесін жасауға тірек болатын екінші сөз. (үш бала)

Сөз тіркестерінен сөйлем жасалады:

Сөз тіркесі	Сөйлем
Бала бөленген бесік, бесіктің үсті, жеті нәрсе, үстіне жабылады	Бала бөленген бесіктің үстіне жеті нәрсе жабылады.
Сол қол, қолына ұстаған, үлкен шортан, отырғандарға көрсетті, мақтана көрсетті, ұстаған шортанды	Дәмеш кемпір сол қолына ұстаған үлкен шортанды отырғандарға мақтана көрсетті.

### Сөйлем

Сөйлем – біршама тиянақты ойды білдіретін сөздер тобы.  
Сөйлемнің айтылу мақсатына қарай 4 түрі бар:

түрі	ереже	тыныс белгісі
Хабарлы сөйлем	Хабарлау, баяндау, суреттеу мақсатында айтылатын сөйлем	Сөйлем соңына нүкте қойылады.
Сұраулы сөйлем	Бір нәрсе жайында сұрап білу мақсатында айтылатын сөйлем.	Сөйлем соңына сұрау (?) белгісі қойылады.
Бұйрықты сөйлем	Бұйыру, тілек – өтініш ету мақсатында айтылатын сөйлем.	Сөйлем соңына нүкте немесе (көтеріңкі интонациямен айтылса) леп белгісі (!) қойылады.
Лепті сөйлем	Сөйлеушінің көңіл-күйін (қуану, ренжу, өкіну т.б.) білдіру мақсатында айтылатын сөйлем.	Сөйлем соңына нүкте немесе (көтеріңкі интонациямен айтылса) леп белгісі (!) қойылады.

түрі	Жасалу жолдары
Хабарлы сөйлем	Хабарлау мақсатында айтылған жай сөйлем арқылы жасалады. Мысалы, Ақырын соққан самал шалқар



	көлдiң ақша бетiн аймалап сүйгендей болады.
Сұраулы сөйлем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сұрау есiмдiктерi: (кiм? Не? Қанша? Қандай? т.б)</li> <li>2. Сұраулық шылаулар: (ма, ме, па, пе, ба, бе, ше)</li> <li>3. Оқшау, көмекшi сөз: ә, сiрә, қайтедi, шығар т.б.) Мысалы, Сен оны танысың ба? / Сен оны танимысың? Ендi арманың жоқ шығар? Сен ауылға бардың ғой, иә? Қазiр ол келiп қалса ше? Оған өлең ұнады бiлем, сiрә?</li> </ol>
Бұйрықты сөйлем	<p>Баяндауышы бұйрық рай арқылы жасалады. Мысалы, Сөйлемдi жазып шық. Бұны оған айтпа. Жүр, тез аяғыңды бас! Тыныш отыр!</p>
Лептi сөйлем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одағай сөздер: (қап, әттеген-ай, пай-пай т.б)</li> <li>2. Күшейткiш мәндi сөздер: (не деген, не еткен, қандай, шiркiн, ғажап, т.б.)</li> <li>3. Демеулiк шылаулар: (-ау, -ақ, -ай т.б.)</li> <li>4. Интонация арқылы: Қап, мынау жығылды-ау! Пай-пай, мынаның шабысын – ай! Ә, сенi ме, бәлем! Бейшара-ай, мынаның тарта алмай келе жатқанын-ай!</li> </ol>

### Сөйлемнiң құрылысына қарай түрлерi

түрi	ереже	мысал
<b>Жақты сөйлем</b>	Бастауышы бар сөйлем.	Мен ауылға бардым. Кiтап – бiлiм бұлағы.
<b>Жақсыз сөйлем</b>	Бастауышы мүлдем жоқ сөйлем.	Менiң оқығым келедi. Ағашты

		былай жарар болар.
<b>Жалаң сөйлем</b>	Тек тұрлаулы мүшеден тұратын сөйлем	Ол келді. Балашағасы келіп кетті. Той-думан болып тұрады.
<b>Жайылма сөйлем</b>	Тұрлаусыз мүше қатысқан сөйлем	Ол ерте келді. Жаңбыр қатты жауып тұр.
<b>Толымды сөйлем</b>	Ойға қажетті мүшелердің бәрі қатысқан сөйлем.	Олар арттарына мәңгілік із қалдырды.
<b>Толымсыз сөйлем</b>	Айтылуға тиісті мүшелердің бірі түсіп қалған сөйлем.	- Балам қайдан келдің? - Астанадан. Толымды түрі: -Балам, (сен) қайдан келдің? -(Мен) астанадан (келдім).
<b>Атаулы сөйлем</b>	Іс-оқиғаның құбылыстың атауын ғана көрсететін сөйлем.	Жаз. Қайнаған күн. Егіс даласы. Қара бұйра жер, көк торғын аспан.

Сөйлем мүшелері атқаратын қызметіне қарай 2 топқа бөлінеді: тұрлаулы мүше және тұрлаусыз мүше.

1. **Тұрлаулы мүше** – сөйлем құрауға негіз болатын мүше. Оның 2 түрі бар: бастауыш пен баяндауыш.
2. **Тұрлаусыз мүше** – өздігінен сөйлем құрай алмайтын, тек сөйлемдегі ойды толықтырып тұратын мүше. Оның 3 түрі бар: анықтауыш, толықтауыш және пысықтауыш.

### **Тұрлаулы мүшелер Бастауыш**

**Бастауыш** – сөйлемде атау септігінде тұрып, іс-оқиғаның иесін білдіретін тұрлаулы мүше.

Сұрақтары: Кім? Не? Кімдер? Нелер? Кімі? Несі?

Бастауыш төмендегі сөз таптарынан жасалады

<b>Сөз табы</b>	<b>Мысалы</b>
<b>Зат есім</b>	<u>Күн</u> жылынды. <u>Досым</u> келді.

<b>Есімдік</b>	<u>Бұл</u> – үлкен үй. <u>Өзің</u> кел. <u>Ешкім</u> жоқ.
<b>Сын есім</b>	<u>Ақылды</u> ісіне сенеді. <u>Сыпайы</u> сырын сақтар.
<b>Сан есім</b>	<u>Үшеуі</u> сыртқа шықты. <u>Төрт</u> екіге бөленді.
<b>Етістік</b>	<u>Іздеген</u> жетер мұратына. <u>Оқу</u> инемен құдық қазғандай.

Бастауыш құрылысына қарай 3-ке бөлінеді:

Дара бастауыш – бір сөзден тұратын бастауыш. *Мысалы:* Біз алғашқыда өз көзімізге өзіміз сенбедік. Жігіттер аттарын жетектеп, бұлақ басына жақындай береді.

Күрделі бастауыш – кемінде екі сөзден тұратын бастауыш. *Мысалы:* Кеншілер сарайы адамға лық толы. Ырыс алды – ынтымақ.

Үйірлі бастауыш – үйірлі сөздерден тұратын бастауыш. *Мысалы:* Уайымы көптер тез қартаяды.

### Баяндауыш

Баяндауыш – бастауыштың жай –күйін, оқиғаның қай шақта болғанын білдіріп, сөйлемді тиянақтап тұратын тұрлаулы мүше.

Қай сөз табынан болса, сол сөз табының сұрақтарына жауап береді

Баяндауыш төмендегідей сөз таптарынан жасалады.

<b>Етістік</b>	Күн жылынды. Досым келді.
<b>Зат есім</b>	Бұл үлкен үй. Оның алғаны <u>кітап</u> .
<b>Сын есім</b>	Дала <u>тап-таза</u> . Күн <u>ыстық</u> .
<b>Сан есім</b>	Екі жерде екі <u>төрт</u> . Оның жасырғаны <u>бес</u> .
<b>Есімдік</b>	Менің айтарым <u>осы</u> . Біздің ауыл <u>эне</u> .

Баяндауыш құрылысына қарай үшке бөлінеді

Дара баяндауыш – бір сөзден тұратын баяндауыш. *Мысалы,* Олар алыс жерден келді.

Күрделі баяндауыш – кемінде екі сөзден тұратын баяндауыш. *Мысалы,* Ауыл мәдениеті өсіп келеді.

Үйірлі баяндауыш – үйірлі сөздерден тұратын баяндауыш. Оның ең үлкен кемшілігі сабақ оқымау.

### Сөйлемнің тұрлаусыз мүшелері

#### Анықтауыш

Анықтауыш – зат есімнен болған мүшенің сын-сипатын анықтап тұрады.

Сұрақтары: қандай? қай? кімнің? ненің? неше? нешінші? қайдағы? қашанғы?

Анықтауыш төмендегідей сөз таптарынан жасалады:

<b>Сын есім</b>	Олар шалғай ауылдарды аралады.
<b>Есімдік</b>	Кейбір аңдар ертерек азықтануға шығады.
<b>Зат есім</b>	Өзен бойында қора-қора қой жайылып жүр.
<b>Сан есім</b>	Оныншы сыныпта бұл тақырыптарды өткен едік.
<b>Есімше</b>	Айтқан сөзің дәл келсе, саған сыйлығым бар.

Анықтауыш құрылысына қарай үшке бөлінеді:

**Дара анықтауыш** – бір сөзден тұратын анықтауыш. Мысалы: Сары жапырақтар жерге түсіп жатыр.

**Күрделі анықтауыш** – кемінде екі сөзден тұратын анықтауыш. Мысалы: Қара торы ат бірінші келді.

**Үйірлі анықтауыш** – үйірлі сөздерден тұратын анықтауыш.мысалы: Ақылы бар жігіт өмірден опық жемейді.

### Толықтауыш

**Толықтауыш** - іс-оқиғаны заттық мағына жағынан сипаттайды.

Сұрақтары: кімге? неге? кімді? нені? кімде? неде? кімнен? неден? кіммен? немен? Толықтауыш төмендегідей сөз таптарынан жасалады:

<b>Зат есім</b>	Қорқақ көлеңкесінен қорқады.
<b>Есімдік</b>	Бұл сөз оған қатты әсер еті.
<b>Сын есім</b>	Жақсыдан үйрен, жаманнан жирен.
<b>Сан есім</b>	Бестен үшті алса екі қалады.
<b>Етістік</b>	Оны айтар - айтпасын білмеді.

**Толықтауыш құрылысына қарай үшке бөлінеді:**

**Дара толықтауыш** – бір сөзден тұратын толықтауыш. Мысалы: Оны ешкімге көрсетпе.

**Күрделі толықтауыш** – кемінде екі сөзден тұратын толықтауыш. Мысалы: Олар аттардың қара торысын таңдап алды.

**Үйірлі толықтауыш** – үйірлі сөздерден тұратын толықтауыш. Мысалы: Досы көппен сыйлас, досы жоқпен сырлас.

Толықтауыш мағынасына қарай екіге бөлінеді:

**Тура толықтауыш** – табыс септік тұлғасындағы толықтауыш. Мысалы: Суды шым тоқтатар, сөзді шын тоқтатар.

**Жанама толықтауыш** – барыс, жатыс, шығыс, көмектес септіктері тұлғасындағы және туралы, жөнінде, жайында шылаулармен тіркесіп келген сөздер тұлғасындағы толықтауыш. Мысалы: Екі қарт кісімен амандастым.

### Пысықтауыш

**Пысықтауыш** – сөйлемде іс-қимылдың түрлі белгісін (мекенін, мезгілін) анықтайтын мүше.

Сұрақтары: қайда? қайдан? қалай қарай? қашан? қашаннан бері? қалай? қалайша? қайтіп? неліктен? не үшін? неге? не мақсатпен?

Пысықтауыш төмендегідей сөз таптарынан жасалады

<b>Үстеу</b>	Ол ілгері басты.
<b>Барыс, жатыс, шығыс септіктеріндегі сөздер</b>	Балапандардың даусы таяудан естіледі.
<b>Есім сөздер</b>	Ол екі сөйлемейтін.
<b>Еліктеу сөз</b>	Бұл сөзіме Шаймерден кеңк-кеңк күлді.
<b>Көсемше</b>	Анасы баласының жүзіне мейірлене қарады.

Пысықтауыш құрылысына қарай үшке бөлінеді:

1. **Дара пысықтауыш** – бір сөзден тұратын пысықтауыш. Мысалы: Ол сұраққа ойланбастан жауап берді.

2. **Күрделі пысықтауыш** – кемінде екі сөзден тұратын пысықтауыш. Мысалы: Мерей жымың-жымың етіп сахнаға шықты.

3. **Үйірлі пысықтауыш** – үйірлі сөздерден тұратын пысықтауыш. Мысалы: Уақытым барда сабаққа дайындалсам деймін.

Пысықтауыш мағынасына қарай үшке бөлінеді:

<b>Түрі</b>	<b>Ережесі</b>	<b>Сұрағы</b>
<b>Мекен</b>	Іс-әрекеттің болу орнын мекенін білдіреді	қайда? қайдан? қалай қарай?
<b>Мезгіл</b>	Іс-әрекеттің мезгілін білдіреді.	қашан? қашаннан бері?
<b>Себеп-салдар</b>	Іс-әрекеттің себебін білдіреді.	неліктен? не үшін? неге?
<b>Сын -қимыл</b>	Іс-әрекеттің жүзеге асу амалын, мөлшерін білдіреді.	қалай? қалайша? қайтіп?
<b>Мақсат</b>	Іс-әрекеттің мақсатын білдіреді	неге? не мақсатпен?
<b>Мөлшер</b>	Іс-әрекеттің мөлшерін білдіреді.	қалай? қанша?

**1-тапсырма.** Мәтіндегі экономика саласына байланысты терминдердің түсініктемесін беріңіздер.

### **Экономика пәні**

Экономиканы табиғатпен салыстыруға болады. Экономика да, табиғат та объективті. Экономика заңдары, табиғат заңдары сияқты объективтік сипат алады. Егер табиғатты түсінбесек, табиғат байлағын игере алмаймыз. Экономика да солай. Егер экономиканы жақсы білсек, ол бізге байлық, пайда әкеледі.

Экономика – бұл үй шаруашылығын басқару өнері дегенді білдіретін көне грек сөзі, өте қарапайым түрде айтатын болсақ, экономика дегеніміз - өзіміздің тұрмысымыз.

Базарға шыққанда сіз кімнің тауарын аласыз, кімге матасыз, қанша аласыз, бәрін есептеу – экономика. Мамандық таңдар кезде сіз ойланасыз, қай мамандық қоғамға көбірек керек, қай мамандық халыққа көбірек қажет – сіз она

да есептейсіз, күнделікті өмірде қандай мамандарға сұраныс көп, дәрігер ме, экономист пе; заңгер білмесек, тұрмысымыз төмендей береді.

Экономика сіз өмірге келген күннен бастап - ақ сіздің өміріңізге араласа бастайды. Жігіт үйленеді, қыз тұрмысқа шығады, кішкентай мемлекет пайда болады. Ал кішкентай мемлекетіңіздің шаруашылығын басқару үлкен өнер. Сонымен сіздің күнделікті тұрмысыңыздың бәрі экономикадан тұрады. Шет елдерде жастар үйленген кезде некелік контракт жасайды. Кәдімгі екі мемлекет сияқты. Ол контрактіде көп мәселе қаралады. Болашағымыз бала десек, сол некелік контрактіде баланың болашағында дейін ойластырылған. Біздің елде бұл жоқ. Яғни ұрпаққа нені қалдырымын, ұрпағым нені жалғастырады деп ойлау да - экономика.

Ал ұрпақ үшін күрес, ұрпақ үшін еңбек ету, өмір сүру ол да экономика, себебі сіз баланы жеткізу үшін, аяғынан тұрғызу үшін, көп нәрсені есептейсіз, сіз ауырмауды ойлайсыз, шаршамауда ойлайсыз, бала үшін өзіңіздің күшті болуыңызды ойлайсыз, сонымен өзіңізді ойлау денсаулығыңызды ойлау – бәрі де экономика.

Тағы да қысқа айтар болсақ, экономика байлыққа, бақытқа, тыныштыққа барар жол.

Экономикалық жүйенің типтері мен модульдері де бар. Күнделікті экономикалық өмірде адамдар арасындағы қатынастар әрқашан да белгілі экономикалық жүйе ретінде қызмет жасайды. Экономикалық жүйе – бұл экономикалық процестердің жиынтығы. Ол қалыптасқан мүліктік қатынастар мен ұйымдық түрлер негізінде қоғамда жүзеге асады. Әлемдік экономикалық әдебиеттерде экономикалық жүйені топтаудың кең таралған екі фактор негізінде жүргізіледі: 1. Меншік типтері бойынша; 2. Экономиканы ұйымдастыру типтері бойынша; Осындай әдістер негізінде экономикалық жүйені төмендегідей типтерге бөледі: а) дәстүрлі экономика; ә) әкімшілдік – өміршілдік экономика; б) еркін бәсекелестік (таза капитализм) нарықтық экономика; в) қазіргі нарықтық экономика (қазіргі капитализм) немесе аралас экономика.

**2-тапсырма.** «Бүгінгі таңдағы Қазақстан экономикасы», «Бизнестің даму қарқыны» тақырыптары бойынша шағын әңгіме жазыңыздар.

**3-тапсырма.** Синоним сөздердің мағынасын түсініп сөйлем құрастырыңыздар.

байланыс - қатынас;

кіру - мүше болу;

дүниежүзі - бүкіл әлем;

тұтынушы – қолданушы.

**4-тапсырма.** Мәтін мазмұнына өз көзқарастарыңызды білдіріңіздер.

## **Экономикалық ой-пікірлердің қалыптасуы**

Әлемде сан алуан халықтар еңбек етіп, қоғамдық өндіріс, өзара байланыс, айырбас жүргізіп, түрліше табиғи жағдайда өмір сүріп келеді.

Экономикалық ой-пікірлердің ғылыми тұжырымдалып қалыптасуы сауда, өнеркәсіп капиталының дами бастауына байланысты болды. Бұл кезең негізіне Еуропада XVI-XVII ғасырларды қамтиды. Ал Ресейде тауар-ақша қатынастары 1861 жылғы реформадан соң дамыды. Қазақстан елінде XIX ғасырдың соңы, XX ғасырдың басында сауда капиталы, тауар-ақша айналымы, халықаралық нарық бірте-бірте жанданған. Еліміздің Солтүстік, Батыс аймақтары Ресеймен тауар айналысына басым қатынаста болса, Оңтүстік Шығыс, Орталық аудандарға Орта Азия, Қытай т.б. елдердің саудагерлері жиі келе бастады. Тарихтағы белгілі «Жібек жолы» осының айғағы.

Қазіргі экономикалық ғылым ерекше дағдарысқа ұшырап отыр. Бұл дағдарыстың себептері көп, оның негізін экономика, саясат, идеология тағы басқа қоғамдық өмір саласында байқаймыз. Экономикалық ғылым адамдар қажетін өтеу жолдарының заңдылықтарын зерттейді. Ал қоғамдық қатынастардың негізі – өндірістік қатынастар. Оның құрамына жалпы алғанда тікелей өндіріс, айырбас, бөлу, тұтыну қатынастары кіреді, оларды қайталап үздіксіз өндіру немесе ұдайы өндіріс қатынастарын дамытып, жетілдіру аса маңызды.

Табиғат құбылыстары сияқты, адамзат қоғамының дамуы белгілі бір объективті заңдарға негізделеді. Құбылыстар мен үрдістердің мәніне үңіле отырып, олардың даму заңдарын ашауымыз.

Экономикалық заңдардың табиғат заңдарынан ерекшелігі ұзақ мерзімді емес. Олардың көпшілігі белгілі бір тарихи кезеңде әрекет етеді де, кейін жана экономикалық заңдарға орын береді. Экономикалық заңдар мәңгі емес, олар тарихи сипатта белгілі бір кезеңде туып және өзгеріп, немесе жойылып кетіп отырады.

Экономикалық заңдар өздігінен, адамдардың шаруашылық қызметінен тыс және оған байланыссыз жүзеге аспайды. Керісінше, олар тек адамдардың іс-әрекеттері арқасында ғана қалыптасып, көрініс алады. Демек, экономикалық заңдар адамдардың санасына тәуелсіз болғанмен олардың іс-қарекетінен тәуелсіз емес. Сондай-ақ бұл заңдар объективтік сипатта болады, яғни адамдардың еркі мен санасына тәуелсіз туып, әрекет етеді. Экономикалық заңдар белгілі бір экономикалық жағдайлармен бірге өзгеріп, дамып отырады.

**5-тапсырма.** «Экономика - біздің тұрмысымыз», «Экономикада да біртұтас идеология керек» тақырыптарында эссе жазыңыздар.

**6-тапсырма.** Терминдердің қазақша баламаларын тауып, сөйлем құрастырыңыздар.

Цена мирового рынка, цена оптовая, цена потребительская, цена производства, цена розничная, цена скользящая, цена справочная.

**7-тапсырма.** Қай анықтама дұрыс? Дұрыс анықтамасын табыңыздар.

Пайда дегеніміз:

- баға мен құнның арасындағы айырмашылық
- баға мен өзіндік құнның арасындағы айырмашылық
- шығын мен табыс сомасы
- өзіндік құн мен табыс сомасы
- баға мен табыс арасындағы айырмашылық

**8-тапсырма.** Мәтіннен тірек сөздерді, сан есімдерді табыңыздар.

### **Сыртқы экономикалық байланыстар**

Тәуелсіздікке қол жеткізу Қазақстанның көптеген дамыған және дамушы мемлекеттерімен экономикалық байланыстарын жолға қоюға, бұрынғы әріптестерімен қарым-қатынастарды қайта құруға, дүниежүзілік нарыққа кіру жолымен ілгері басуға мүмкіндік берді.

Қазақстан өнімін негізгі тұтынушылар – Ресей, Нидерланды, Қытай, Германия, Өзбекстан, Италия, Украина және Ұлыбритания. Импортталған тауарлардың басым бөлігі Ресейден, Өзбекстаннан, Түркіменстаннан, Германиядан, Түркиядан, Ұлыбританиядан, Украинадан, АҚШ- тан, Қытайдан, жеткізіледі.

Қазіргі кезде Қазақстаннан сыртқы нарыққа тауарлардың 200- ден астам түрі шығарылады. Қазақстанның түсті металдары, ферросплавтар, қара металл прокаты, минералдық тыңайтқыштар, көмірсутекті шикізат дүниежүзілік нарықта көп сұраным тауып отыр. Алыс шетелдерге бүкіл экспорттың тең жартысынан көбі қара және түсті металлургия өнімі, минералдық шикізат және өнімдері болып отыр. Машинажасау саласы энергетикалық машинажасау, электр – техника өнеркәсібі, ауылшаруашылық машиналарын жасау өнеркәсібінің азын-аулақ өнімдерін, металл жонатын білдектер, ұста – пресс жабдығын, жұқа қабырғалы құбырларды салқиндай прокаттайтын білдектер және басқа тауарлар экспорттауда.

Қазақстанның ең ірі және пәрменді шетелдік әріптестері арасында Шеврон, Бритиш Газ, Аджип, Мобил, Самсунг және басқалары да бар.

БҰҰ Даму Бағдарламасы (БҰҰДБ) Қазақ бөлімінің деректері бойынша, 1993-1997 жылдары ұзақ мерзімді инвестициялар бойынша міндеттемелер ретінде 50 млрд. АҚШ долларына жуық шетел капиталы таратылып, Қазақстан экономикасына жұмсалды. Шетелдік инвесторлары көп қызықтырып отырғаны – мұнай-газ өнеркәсібі, түсті және қара металлургия болды. Қазақстан экономикасының мұнай –газ саласына аса ірі инвесторлар АҚШ, Қытай, Франция, Ұлыбритания, Италия, Түркия, Норвегия; металлургия өнеркәсібіне – Корея Республикасы (Оңтүстік Корея), Ұлыбритания, Жапония, Канада болды немесе болып келе жатыр.

**9- тапсырма.** Мақал-мәтелдерді қолданып жағдаят құрастырыңыздар.

Өз елің – алтын бесік.



Әркімнің өз жұрты – ұжмақ.  
Отан – елдің анасы,  
Ел – ердің анасы.  
Ұлтарақтай болса да  
Ата қонысы – жер қымбат.  
Ат төбеліндей болса да  
Туып – өскен ел қымбат.

**10-тапсырма.** Мәтінде берілген негізі ойды орыс тіліне аударыңыздар.

**11-тапсырма.** Сөз тіркесінің екінші дұрыс сыңарын табыңыздар.

<ol style="list-style-type: none"><li>2. ұлттық</li><li>3. зиялы</li><li>4. дайындық</li><li>5. қыруар</li><li>6. даулы</li><li>7. ағынан</li><li>8. қарсы</li><li>9. қызу</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. қауым</li><li>2. ақша</li><li>3. кино</li><li>4. жұмыстары</li><li>5. жарылу</li><li>6. мәселе</li><li>7. жүргізу</li><li>8. пікір</li></ol>
--	---

**12-тапсырма.** Берілген сөздер мен сөз тіркестерінен сөйлем құрастырыңыздар.

Сыртқы нарық, дерек көзі, қарым-қатынас, байланыс, қол жеткізу, тұтынушы, сұраным, шикізат, шетелдік әріптес, міндеттеме, машинажасау, мүшесі болу, бүкіл әлем, қолданушы, сала, импорт, жеке тұлға, биік парасат, мадақ, байлық, нарық, бизнес, тұрмыс, ұлттық сана, қаржы, несие.

**13-тапсырма.** Мәтінді мағынасына қарай бірнеше бөлімге бөліп, тақырыпша қойыңыздар.

### **Экономика және бизнес институтының даму тарихы**

Экономика және бизнес институты еліміздің жоғары білім ордасы – Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің (ҚазҰТУ) құрамына кіреді. Институт өзінің 40-жылдық мерзімнен астам тарихында еліміздің ірі мемлекеттік және қоғамдық ісінің өркен жаюы мақсатында көрнекі ғалымдарды, өнеркәсіптік өндірістердегі талантты ұйымдастырушыларды дайындап шығарушы алтын ұя болып табылады. Институттың түлектері Қазақстан экономикасының дамуына елеулі үлес қосып келеді. Олар өз істерін мемлекеттік және жергілікті басқару ұйымдарында және бизнесте кәсіби түрде атқарып жүр.

Өткен ғасырдың артта қалған 60-шы жылдары дамыған Қазақстан экономикасына тау-кен және металлургия өндірісінің негізін білетін жоғары біліктілікті экономист – мамандар қажет етілді. Осындай мамандарды дайындау үшін тау-кен және металлургия факультетіне 1964 жылы мына мамандықтар бойынша студент – түлектер қабылданды: «Тау-кен өнеркәсібінің инженер – экономисі» (ТКӨЭ) және «Металлургия өнеркәсібінің инженер – экономисі» (МӨЭ). Барлығы 50-ге жуық адам қабылданды. Студенттерді дайындау бойынша осы бағыттың әрі қарай дамуы жеке факультеттің құрылуын талап етті. Осыған байланысты, 1966 жылы ҚазПТИ (ҚазҰТУ) ректоры Г. Есиркегенованың бастамасымен Одақ пен Республиканың халық шаруашылығы үшін инженер – экономистерді дайындауға арналған Инженерлі – экономикалық факультеті (ИЭФ) құрылды. 1972 жылы ИЭФ өнеркәсіптік өндіріс пен құрылыс ұйымдастырушыларын дайындау факультетіне (ӨӨпҚҰФ) алмастырылды. болды. 1976 жылы ӨӨпҚҰФ қызмет етуі үшін «Өндірісті басқарудың ғылыми негіздері» (ӨБҒН) кафедрасы ашылды.

Қазақстан тәуелсіздігін алуымен және нарықтық қатынастар дамуымен байланысты факультетте қайта алмастырылулар жүргізілді. 1991 жылы ірі кәсіпорындар мен ұйымдардың тапсырысы бойынша «Өндірісті ұйымдастыру – менеджер» мамандығы бойынша мамандар дайындайтын Менеджмент және бизнес факультеті құрылды. 1993 жылы факультет Экономика және басқару оқу факультетіне ауыстырылды. Факультет мына мамандықтар бойынша студенттерді қабылдауды жүргізді: «Өндірісті ұйымдастыру», «Өнеркәсіп экономикасы», «Отын-энергетикалық кешендегі экономика және басқару», «Баспа ісі мен типографиядағы экономика және басқару». Факультет құрамына бес кафедра кірді: «Басқаруды ұйымдастыру», «Өнеркәсіп экономикасы», «Минералдық ресурстар экономикасы және басқару», «Экономикалық теория» және «Жоғары математика». 2000 жылы, университеттің қайта құрылымдануы барысында, факультет Инженерлі – экономикалық институт болып қайта құрылды. ҚР-на арналған Тұрақты даму қағидалары концепциясын ендірудің өзектілігін ескере отырып, Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ 2002 жылы 8 желтоқсанда Инженерлі – экономикалық институт Экологиялық – экономикалық институтына қайта ауыстырылды. Экологиялық – экономикалық институт 2006 жылдың жазында Экономика және бизнес институты болып қайта құрылды. Бүгінгі күні Экономика және бизнес институты – еліміздің өнеркәсіптік және банктік салаларына арналған экономистерді дайындау бойынша Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ-дың жетекші оқу және ғылыми бөлімшесі.

Бұл саланы экономистермен қамтамасыз ету үшін институтта «Экономика» мамандығының «Мұнай бизнес» мамандануы бойынша бакалаврларды дайындау ісі жүргізіледі. «Экономика және минералды ресурстарды басқару» кафедрасы кафедрасының 65 жылдық тарихы бар. Кафедраның басты мақсаты оқу және ғылыми бағдарламаларды іске асыру, инженерлердің экономикалық дайындығын қамтамасыз ету, сондай-ақ экономика саласына жоғары дәрежелі мамандар дайындау болып табылады.

**14-тапсырма.** Мәтін бойынша сөз тіркестерін аяқтаңыздар.

еліміздің-----

даму-----

бизнесе-----

қайта құру -----

мамандығы -----

нарықтық-----

жетекші-----

білікті -----

басты -----

**15-тапсырма.** Экономика, бизнес саласына еңбегі сіңген қайраткерлер жайында әңгімелеңіздер.

**16-тапсырма.** «Мамандық - жетістік мерейі» тақырыбында өзіңіз оқитын мамандық төңірегінде сұрақ - жауап құрастырыңыздар.

**17-тапсырма.** Мәтін бойынша септік жалғаулары жалғанған зат есімдерді теріп жазыңыздар.

**18-тапсырма.** Мәтіндегі терминдермен сөз тіркесін, сөйлем құрастырыңыздар.

#### **«Бизнестің жол картасы 2020» бағдарламасы жайында**

Мемлекеттік бағдарламада экономиканы әр тараптандыруды және бәсекеге қабілеттілігінің өсуін қамтамасыз ететін оның шикізат емес секторларын жедел дамыту көзделіп отыр.

Бұл ретте экономиканың экспортқа бағдарланған дәстүрлі секторларындағы ұлттық холдингтер, отын-энергетика кешенінің және металлургия өнеркәсібінің жүйе құраушы компаниялары бастамашылары болып табылатын ірі инвестициялық жобаларды іске асырумен қатар, шағын және орта кәсіпорындардың экспортқа бағдарлануын дамыту перспективасымен қазіргі заманғы өндірістер құру үшін оларды дамыту Мемлекеттік бағдарламаның басымдығы болып табылады.

Шағын және орта кәсіпкерлік халық шаруашылығын дамытуға, әлеуметтік проблемаларды шешуге, жұмыспен қамтылған қызметкерлер санын ұлғайтуға айтарлықтай әсер етеді. Жұмыс істейтіндердің саны бойынша, өндірілетін және сатылатын тауарлардың, орындалатын жұмыстар мен қызметтердің көлемі бойынша шағын және орта кәсіпкерлік субъектілері жекелеген облыстарда жетекші рөл атқарады. Сондықтан кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау проблемасы қазіргі уақытта өте өзекті болып табылады. Қалыптасқан жағдайда мемлекет пен бизнестің әріптестігі негізінде кәсіпкерлік қаржылай және қаржылай емес қолдаудың экономиканың экспортқа

бағдарланған шикізат емес секторларын дамытуды ынталандыруға бағытталған саясатын қайта қарау талап етіледі.

Осыған байланысты кредиттерге кепілдік беру және кредиттер бойынша пайыздық ставкаларды субсидиялау сияқты құралдар айтарлықтай танымал және экономиканың қандай да бір секторын дамыту мен қолдау мақсатында қолданылады. Бұл құралдар коммерциялық банктердің кредиттік және ілеспе тәуекелдер себебінен экономиканың қандай да бір секторына салуға асықпай отырған едәуір қаржы қаражатын тартуға мүмкіндік береді.

Шағын, орта және ірі кәсіпкерліктің теңгерімсіздігіне жол бермеу мақсатында шағын және орта кәсіпкерлікті, оның ішінде өңірлік кәсіпкерлікті дамыту есебінен мемлекеттік қолдауды күшейту қажет.

Бағдарламаны іске асыру шеңберінде міндеттерді шешу мынадай үш бағыт бойынша жүзеге асырылады:

- 1) жаңа бизнес – бастамаларды қолдау;
- 2) кәсіпкерлік секторды сауықтыру;
- 3) экспортқа бағдарланған өндірістерді қолдау.

**19-тапсырма.** Мәтіннен экономика, бизнес саласында қолданылатын сөздер мен сөз тіркестерін теріп жазып, орыс тіліне аударыңыздар.

2009 жылдың қыркүйек-желтоқсан айларында «Даму» кәсіпкерлікті дамыту Қоры жүзеге асырған «Бизнес – Кеңесші» бағдарламасы аясында “BISAM Central Asia” Бизнес – ақпарат, әлеуметтік және маркетингтік зерттеулер орталығы Қазақстандағы шағын және орта бизнес ахуалы мен проблемаларын бағалау мақсатымен кешенді зерттеу жүргізді. Қазақстанның барлық әкімшілік аудандарын қамтыған зерттеуге «Кәсіпкерліктің жедел – курсы» атты оқыту тренингтерінің 10 мыңнан астам тыңдаушысы қатыстырылды және шағын бизнестің әртүрлі деңгейдегі өкілдерімен жүргізілген фокус - топтар мен терең сұхбаттар кірді. Жалпы, кездесетін барлық қиындықтар мен проблемалар бола тұрса да қазақстандық шағын және орта бизнесте оң көзқарас басым. Зерттеу нәтижесі ғылыми, саяси және қоғамдық ортада кең таралған қалың кәсіпкерлік ортада оң көзқарас қалыптастырды. Пікір сұралғандардың 47% астамы өз бизнесінің айқын болашағы туралы хабардар етті. Сауалнамаға жауап берушілердің жартысынан көбі өз кәсіпкерлік қызметінің көлемін ұлғайтуға ниет білдіріп отыр. 59%-дан астамы бизнесті әр тараптандыруға талпынып, оның жолдарын қарастыруда.

**20-тапсырма.** «Бүгінгі тәуелсіз Қазақстанның экономикасы мен бизнесі» тақырыбында жоба жасаңыздар.

**21-тапсырма.** Мәтіннің мазмұны бойынша жоспар құрып, жалғауларды табыңыздар.

### **Шағын және орта бизнесті дамыту жолдары**

Шағын және орта кәсіпкерлік немесе бизнес – бүгінгі өркениетті дүниежүзілік экономикалық даму жүйесіндегі болашағы күмән келтірмейтін

салалардың бірі болып саналады. Нақты сектор және сауда кәсіпорындары мен компаниялары Қазақстан экономикасының дамуына, өсуіне, ұлттық табыс, жалпы ішкі өнім, жалпы ұлттық өнім, жұмыспен қамтылу дәрежесі және тағы да басқа көрсеткіштердің артуына тікелей әсер етеді. Кейінгі жылдары елімізде шағын және орта кәсіпкерлікті дамытуға көбірек көңіл бөліне бастады. Шағын бизнестің дамуының бірден бір көзі банктік несиелеу болып табылады. Экономиканың нақты секторын және де сауда фирмаларын коммерциялық банктердің несиелеуі – ұлттық экономиканың өсуіне олардың қосқан үлесі, басқа жағынан қарағанда банктердің атқаратын өзінің қызметтері қаржылық сектордың, яғни экономиканың ажырамас бөлігі. Олардың дамуы мемлекеттің, экономика агенттерінің шаруашылық өмірі үшін пайдалы, әрі тиімді.

Бүгінгі таңда капиталды жұмсау бәсекесінің артуы көрініс табады. Отандық банктер қарыз алушылар үшін несиелерді алуды жеңілдеті бастады, несиелеу процесі ықшамдалып, пайыздық ставкалардың төмендеу тенденциясы байқалуда. Сонымен қатар коммерциялық банктер ұзақ мерзімді несиелер бөліп отыр. Өйткені әдеттегі қысқа мерзімді, айналым капиталының толықтыру мақсатына бөлінген несиелер несиелік портфелінің көлемінің ауытқуына әсерін тигізеді. Банктер өздерінің ішкі несиелік саясаттарына сай несиелік талдаудың әдістемесін жасап, оны маркетингтік жоспарға сәйкес несиелендіретін салалардағы кәсіпорындардың несиелік қабілеттіліктерін анықтауда қолдануы қажет.

Нақты жоба бойынша банктердің шағын бизнесті несиелеуге дайындығы, несиелеу механизмінің өзекті проблемаларына әлемдік тәжірибеде кеңінен қолданылатын әдістемелік нұсқауларын құрастырды. Банктердің шағын бизнеске несиелеу ұсынуының тиімділігін арттыру, ынталылығын көтермелеу, Қазақстан экономикасының жағдайына сәйкестендіру механизмін жетілдіру бүгінгі күннің талабы.

Банк саласы Қазақстан Республикасы экономикасының дамушы саласының бірі болып табылады. Бүгінгі күні шағын және орта бизнесті дамыту үшін мемлекет тарапынан түрлі жаңа қадамдар жасалынауда. Шағын және орта бизнестің жоғары деңгейде қызмет етуін ұйымдастыру үшін конструктивтік бизнес-идея, тиімді басқару (менеджмент) және қаржының жеткілікті болуы шартты жағдай.

Осыған байланысты кейбір кәсіпкерлерде өз бизнесін ұйымдастыруына қажетті қаражаттың жетіспеушілік мәселесі туындап отыр. Әлемдік тәжірибеде мұндай мәселелер әр түрлі жолдармен шешіледі. Сондықтан, ақшалай қаражаттарға иелік ететін инвестициялық қорлар, банктер, мемлекет тәуекелге бел буып, жаңадан іс ұйымдастырушы кәсіпкерлермен біріге отырып, олардың тауарларды өндіру мен қызмет көрсетулерін қаржыландыруы керек. Бұл тұрғыда жеке инвесторлар үшін жоғары табыс алу мүмкіндігі тұрса, ал мемлекет үшін жұмыссыздық мәселесі шешіледі немесе жобаның әлеуметтік мәнін арттырудың мүмкіндігі туындайды.

Сондықтан, халық шаруашылығы саласындағы банк жүйесінің мемлекеттің әлеуметтік - экономикалық дамуын қамтамасыз етудегі алатын орны ерекше.

**22-тапсырма.** Төмендегі тақырыптардың біріне пікірталас жоспарын құрастырыңыздар.

1. Қазіргі экономикалық жағдай.
2. Жаңа қазақ деген кімдер?
3. Ғылым мен техника жаңалықтары.
4. Әлемдік дағдарыс.
5. Қазақстандағы банк жүйесі.

**23-тапсырма.** Мәтіннен зат есімдерді, сан есімдерді, етістіктерді теріп жазыңыздар.

**24-тапсырма.** Баспасөз материалдарынан сын есімнің әр түріне 5–7 сөйлемнен мысал көшіріп жазыңыздар.

**25-тапсырма.** Төмендегі даналық сөздерді пайдалана отырып, «Толғауы тоқсан қызыл тіл» тақырыбында әңгіме жазыңыздар.

Білімді адам тілін билей алады. *(Құтып)*

Әдептің басы – байқап сөйлеу. *(А.Йүгінеки)*

Жаза айтылған бір сөзбен жүректі жаралауға болады. *(С.Сарайи)*

Ойлы адамға нақыл сөз ұнайды. *(Құтып)*

Ақылды кісі аз сөйлер. *(Ж.Баласағұни)*

Ақылды орнымен сөйлер де, жауабын күтер. *(С.Сарайи)*

Білімдіден не пайда, білгенін көпке айтпаса,

Үйреткеннен не пайда, қайырымы қайтпаса *(А.Б.)*

Бойда қайрат, ойда көз,

Болмаған соң, айтпа сөз. *(Абай)*

**26-тапсырма.** Өзіңіз келіспейтін тұжырымдарды тандап алып, ойыңызды жазбаша дәлелдеңіз.

Мамандық адамның қабілетіне, бейімділігіне байланысты.
Отбасы мен достарыңның ақылына сүйеніп мамандық таңдауға болады.
Қартайғанда да мамандық таңдауға болады.
Жақсы білім алу үшін қымбат оқу орнына түсу керек.
Ақша болса мамандық қажет емес.
Таңдайтын мамандығымды болашақ табысым анықтайды.

Мамандық таңдау - күн көріс қамы.
Мамандық таңдаудағы басты өлшем - қызығу мен қоғамдық сұраныстың сәйкестігі.
Мамандық таңдау қалтаның қалың болуына байланысты.
Мамандық бір-ақ рет біржола тандалады.

**27-тапсырма.** Мәтінді оқып, бөлінген бөлімдер бойынша «Менің бизнес жайындағы пікірім» деген тақырыпта ойталқы ұйымдастырыңыздар.

### **Қазақстандағы шағын бизнесті дамыту бағыттары**

Шағын және орта бизнес – жеке және заңды тұлғаның өз күш-қабілетін танытуының, белгілі бір мақсаттарды жүзеге асырушының іс әрекетінің тиімді тәсілі. Ол адамдардың өзіне сенімін арттырады, іскерлігін қалыптастырады. Кәсіпкерлік қызметке талдау жасау – оның жалпы экономикалық ой-пікір сияқты ұзақ тарихы мен терең тамырының бар екендігін көрсетеді. Көне тарих пен орта ғасыр ғылымдарында кәсіпкерлік туралы, оның индустриялық кезіне дейін қалай аталғанына қарамастан, ерекше пікірлер қалыптасқан. Нарықтық экономикасы дамыған елдерде әрбір азаматтың кәсіпкерлікпен айналысуға құқығы бар. Алайда оны жүзеге асыру қоғам мүшелерінің кез-келгенінің қолынан келе бермейді. Сондықтан, кәсіпкерліктің шын, нақты субъектісі – бұған деген алғышарттары бар, ең бастысы капитал иемдену құқығы бар субъектілер жатады.

Кәсіпкерліктің соңғы нәтижесі өндірілген өнім мен көрсетілген қызмет және ең бастысы – әр кәсіпкер оның тек өзіне тиімдісін, пайдалысын ғана жасайды. Міне, осы себептен кәсіпкерлердің басты мақсаты – өз кәсіпорынының пайдасын барынша жоғарылату немесе шығындарын барынша азайту болып табылады. Ал, кәсіпкердің табысы көбіне оның бизнесті ұйымдастыруына тікелей байланысты. Қызметінің бастапқы кезеңінде кәсіпкер қатаң бәсеке жағдайында нарықтан шығып қалмас үшін өндіріс факторларын жүйелеудің жаңа жолдарын іздейді, яғни, бұл кәсіпкерліктің ең басты мәселесі.

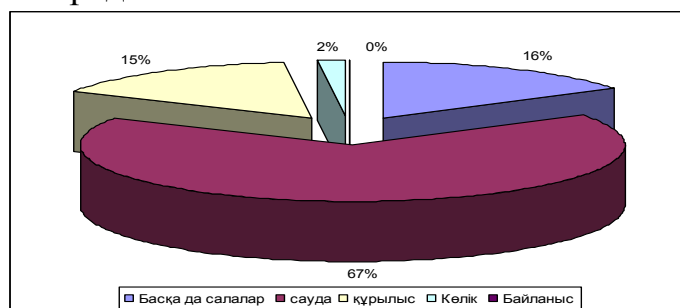
Бірқатар авторлар шағын және орта бизнес монополияланған экономика жағдайында маңызы ерекше бәсекелестік ортаны құрайды деп пайымдайды. Кейбір зерттеушілердің пікірі бойынша, шағын және орта бизнес өзінің табиғаты жағынан монополияға қарсы, ол оның қызметінің әртүрлі жақтарында көрінеді. Бір жағынан ол, монополияны қалыптастырушы элементтердің сирек және қозғалыс жылдамдығының жоғары деңгейде болатындығынан монополиялауға аз ұшырайды. Екінші жағынан, тар мамандану және жаңа техниканы пайдалану барысында шағын және орта бизнес ірі корпорациялардың монополистік позицияларын бұзатын, қауіпті бәсекелес ретінде болады.

Ресми статистика деректері бойынша республикада осы сектор дамуының оң серпіні, шағын және орта бизнес субъектілерінің тұрақты өсуі 2006 жылы 521,5 мың шағын кәсіпкерлік субъектілері есепке алынған, оларда шамамен 1,2

миллион адам жұмыс істейді. Шағын кәсіпкерлікте жұмыс істейтіндердің үлес салмағы жұмыс істейтіндердің жалпы санының 17,6%-ын құрайды.

Экономикасы жаңа дамып отырған елдер үшін орта және шағын бизнесті жандандыру шешуші рөл атқарады. Кәсіпкерлік қызмет бұл елдер үшін дағдарыстан алып шығатын бірден-бір сара жол болып отыр. Оның аясында жалпы ішкі өнімнің үлес салмағын артып, экономикалық тұрғыдан жұмысқа жарамды тұрғындар жұмыспен қамтамасыз етіледі. Бұл индустриалды, дамыған экономикасы бар және өтпелі кезенді басынан кешіріп отырған елдер экономикасы үшін тым жағымды көрініс. Ол бәсекелестікке сай келе алатын динамикалық диверсификациялық бағытта халықтың жұмыспен қамтамасыз етілуіне, оның әлеуметтік тұрмыс жағдайын көтеретін шын мәніндегі қуатты экономикаға жол ашады.

2006 жылы шағын кәсіпкерлік субъектілері тауарлар сату мен қызметтер көрсетуден 625,5 млрд теңгеге жуық сомада кіріс алды. Елдің жалпы ішкі өнімінің құрылымындағы шағын кәсіпкерліктің үлесі осы жылдың алдын ала жасалған қорытындылары бойынша 2005 жылмен салыстырғанда 2,9%-ға өсуге және 19,5%-ды құрауға тиіс. Шағын кәсіпкерлікті реттеудің нормативтік құқықтық негізі құрылды. 2004-2006 жылдардың ішінде Қазақстан Республикасының Салық кодексіне шағын бизнес субъектілері үшін салық ауыртпалығын одан әрі төмендетуге байланысты өзгерістер мен толықтырулар енгізілді. Банк секторын тұрақты дамуы қаржылай қызметтер көрсету нарығын дамытуға және шағын кәсіпкерлік кәсіпорындары активтерінің ұлғаюын ынталандыратын қаржы - кредиттік қамтамасыз етудің көп деңгейлі жүйесін әзірлеуге мүмкіндік береді.



2007 жылдағы екінші деңгейдегі банктердің шағын кәсіпкерлікке экономика салалары бойынша несиелері, %

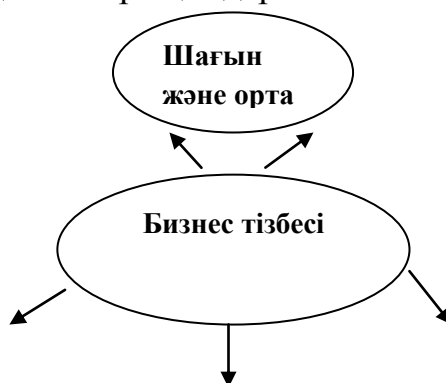
Қазақстандық коммерциялық банктер жалпы 2007 жылы 57 млрд теңге көлемінде несие берді. Шағын және орта бизнес субъектілеріне тиетін үлес 20-30%-дан аспайды. Мысалы: 2006 жылғы есептегенде барлық деңгейдегі борыштар сомасы 1,5 трлн теңгеге жеткен. Сондықтан банктер нақты секторды несиелеудің орнына құнды қағаздар нарығында қызмет еткенді дұрыс көреді. Шағын және орта кәсіпкерлікті жетілдіру және оның рөлін көтеру дамыған елдерге ғана емес, сонымен бірге Азия, Африка және Латын Америкасына көптеген дамушы мемлекеттеріне тән екендігін атап өту қажет. Қазіргі кезде дамушы мемлекеттердің едәуір бөлігінің экономикалық саясатының негізгі бағыты экономикасы дамыған елдер тәжірибесі мысалында ұсақ өндірісті



дамыту және оның орта және ірі кәсіпкерлікпен байланысын нығайту болып табылады.

Шағын және орта бизнес субъектілерін қаржыландыруды жандандыру отандық экономиканы дамытудың ең өзекті мәселелерінің бірі. Себебі, олар арқылы әлеуметтік-экономикалық дамудың көптеген мәселелерін шешеді: өндіріс өнеркәсібін модернизациялауды және кеңейтеді, бәсекеге қабілетті өнімдерді шығарады, жұмыс орны санын өсіреді, халықтың әл-ауқатының жалпы деңгейін көтереді.

**28-тапсырма.** «Бизнес тізбесін жасайық!» атты ойталқы өткізу үшін төмендегі бос жәбелерді толтырыңыздар.



**29-тапсырма.** Берілген сөздердің синонимін тауып, мысалдар жазыңыздар.

1. Әдейі –
2. Ілгері –
3. Қыруар –

**30-тапсырма.** Берілген есептік сан есімдерден топтау сан есімдерін жасап, «Топтасу түбі – ынтымақ» тақырыбында шығарма жазыңыздар.

**31-тапсырма.** Мәтіннің идеясы не туралы? Ол қандай сөздермен беріліп тұр? Ой желісін сақтап әңгімелеңіздер.

### **Қазақстандағы шағын және орта бизнесті несиелеу**

Қазақстан Республикасының жаңа экономикалық саясатқа бағдар алуына байланысты, күнделікті өмірімізде орын алған шағын және орта бизнес секторының ел экономикасын көтерудегі басты қағидаларының бірі. Шағын бизнес экономикалық өсудің басты факторы екендігі анық, олай болса оны неге әлемдік деңгейге көтеру мәселесі туындайды. Сондай ақ шағын және орта бизнес өзінен өзі дамитын механизм емес, оған әрине мемлекет, қоғам, әрбір тұлға жағдай жасауға талпынулары қажет. Өйткені еліміздің жерінің өте үлкен аймақтарды алып жатуына байланысты шағын бизнесті дамыту мүмкіндігі мен қажеттігі ешкімнің қарсылығын туғызбауы керек.

Қазақстанда кеңінен орын алып келе жатқан шағын бизнесті шетелдік банктердің көмегімен банктер және әртүрлі шағын және орта бизнесті дамыту қорлары арқылы, мысалы Еуропалық Даму және Қайта Құру банкінің бастамасымен, Қазақстан Республикасында шетел инвесторларының шағын бизнесті көтеру бағдарламасына жетекші орын алады

Қарыз алушының – шағын бизнестің тұрақты жұмыс жасауымен қатар өз бизнесін жандандыру мақсатында несие алуы, және оны уақытында қайтару процестері ғылыми-тәжірибелік дәрежеде зерттелінуі қажет. Осы секторды көтермелеу арқылы өндірісті жандандыру, оның ішінде Қазақстан экономикасының сыртқы тәуекелділігін қысқарту мен отандық тауар өндірушілерді қолдау мәселелері басым бағыты болып табылды.

Алдағы жоспарланған Қазақстан экономикасының модернизациясы кәсіпкерлік саласында өзара байланысты мәселелерді шешуді көздейді. Сонымен, мемлекет салық режимін «тек өнеркәсіптік саясаттың көп аспаптарының бірі ретінде қолдануы» қажет. Бәсекелестікті дамыту мәселесі кәсіпкерлікті дамытуда басты мақсат болуы қажет. Шағын және орта бизнестің ірі кәсіпорындармен ынтымақтастығына ықпал ететін әкімшілік және нормативті алғышарттарды құру қажет. Ол келешекте ірі кәсіпорындардың кіші бизнестің «тапсырушысы және локомотиві» қызметін атқаруға мүмкіндік тудырады. Мемлекеттің қатысуымен жеке корпорацияларды құру және соның негізінде ірі аймақтық холдингтерді құру аймақты даму мақсатында инвестицияларды тарту мүмкіндігін тудырады. Олардың әрекетіндегі негізгі бағыттар «аймақтағы тауарға және шағын және орта кәсіпорындардың қызметтеріне қатысты сұранысты, кірісті және ұзақ мерзімді негізде құру» болып саналады. Ұтымсыз кәсіпорындарды қайта құру және қалпына келтіру әлеуметтік – кәсіпорындық корпорацияларды құруға бағытталуы қажет. Бұл корпорациялар өз кезегінде «нарыққа қажетті өнеркәсіп пен жаңа технологияларды» дамытуға ықпалын тигізуі қажет.

Қазіргі кездегі әлемдік қаржы дағдарыстарына байланысты несиелік ресурсқа деген сұраныс артып отыр. Бұл шағын және орта бизнес субъектілері тарапынан болып отырған қаржылық сұранысты банктердің қанағаттандыруы мүмкін емес. Өйткені, Қазақстан банктерін несие қаражаттарымен қамтамасыз етіп отырған ірі шет ел АҚШ, Ағылшын, Германия және тағы басқа мемлекеттер банктері бүгінгі күні қаржылық тоқырауға ұшырап отыр. Сондықтан, үкімет тарапынан коммерциялық банктерге қаржылық көмектер көрсетілмесе көптеген шағын және орта бизнес субъектілері өз қызметтерін тоқтатуы мүмкін.

### **32-тапсырма.** Мәтінді аударып, тақырып қойыңыздар.

Шағын және орта бизнес субъектілерін несиелеудің ғылыми негізіне тереңнен қалам тартқан батыс елдерінің маман-ғалымдардың еңбектері кеңінен қолданылды. Атап айтқанда, Д. Кейнс, Р. Кэмпбелл, К. Кондратьев, А.В. Чайанов, Й. Шумпетер, П.С. Роуз, М.А. Гольцберг, Дж. Р. Брик, Э.Дж. Долан. Сонымен қатар Ресей мен Қазақстанның іргелі зерттеушілерінің еңбектері, оның ішінде Е.Ф., Жуков, Л.Н. Красавина, О.И. Лаврушин, О.Б. Баймұратов,

Г.Т. Қалиева, Қ.Қ. Илиясов, Н.Қ. Мамыров, Ғ.С. Сейітқасымов, М.С. Саниев, Н.Н. Хамитов сияқты ғалымдардың және көптеген басқа да отандық экономистердің еңбектері кеңінен пайдаланылды.

**33-тапсырма.** Сөздікке қарап, терминдердің мағынасын анықтаңыздар. Терминдерді саласына қарай ретке келтіріп көшіріңіздер.

Бизнес, аспап, бұрғылау, тасымалдау, экономика, шағын, қаржы, қатпар, ақша, айналыс, мұнай, бедер, білдек, шығын, бұранда, құрылым, қор, қазба, нарық, құрылғы, жылжыма, өндіріс, орта, қорық, ластану, дөңес.

**34-тапсырма.** Мәтінде көтерілген қоғамдық-әлеуметтік мәселелерді анықтаңыздар. Осы мәселелер төңірегінде ойталқы жасаңыздар.

### **Бизнесті дамыту жүйесі**

Осы ретте шағын және орта бизнес үшін қаржы көзі болып екінші деңгейдегі коммерциялық банктер мен қорлар табылса, шағын және орта бизнесті жандандыру үшін берілетін несиелерді жетілдіріп қана қоймай, сол шағын бизнес субъектілеріне қарыз қаражаттарды алу мен табу көздерін іздестіруді де ойлау қажет. Бүгінгі күні Қазақстан шағын және орта бизнесті несиелеу бағытындағы өзінің азғана жиған тәжірибесі бойынша шағын бизнес субъектілерімен банктерден алынған қаржы-қаражаттарын тиімді пайдалана алмай отырғаны белгілі. Ал, халықтан әр түрлі қаражат тарту (жергілікті деңгейде) өзінің корпоративті бағалы қағаздарын шығару, басқа да ірі компаниялар субъектілерімен біріккен консорциумдар құру, мүмкін шағын бизнесті басқарудың жетілуіне, акционерлік ұжымдық шешім түрінде орта бизнес кәсіпорындарына айналуына жол ашылатын еді. Бірақ, бұл жағдайда кәсіпорынның өзіндік тәжірибесі мен меншікті бағалы қағаздары жоқ болғандықтан тағы да қиындыққа кездеседі.

Республикамыздағы тағы бір мәселе шағын кәсіпкерлікке қаржылық көмек көрсетуде географиялық дисбаланс байқалады. Өйткені қаржының басым бөлігі Алматы (62%), Атырау, Маңғыстау, Ақтөбе областарында жергілікті органдардың шағын бизнеске көңіл аудармауы мен төмен қолдауына байланысты жалпы берілген несиелердің (1,5%). Ал, Алматы облысының үлесіне барлық банктік несиелердің 13%, Шығыс-Қазақстан – 6%, Жамбыл облысының үлесіне небәрі 1%. Ал, екінші қалалар мен ауылдың шағын және орта кәсіпорындары несиелік ресурстарға өте зәру болып отыр, яғни несиелік ресурстары аймақтық жобалардан тыс қалып отыр. Өйткені коммерциялық банктердің аймақтармен байланысы және аймақтық кіші және орта жобаларды қаржыландыруға олардың ынтасы жоқ.

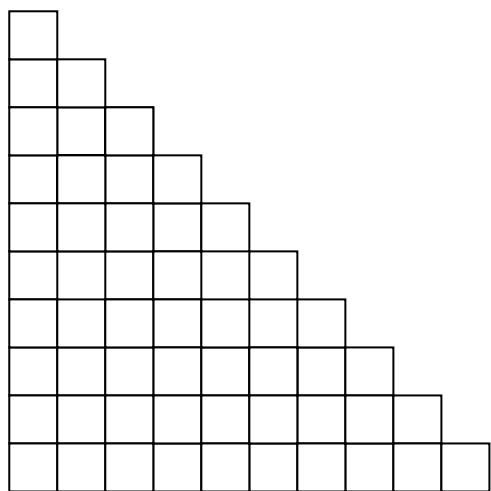
Шетелдік нарықтық экономиканың тәжірибелері шағын кәсіпкерлікті дамытуды қолдауда лизингтік қарым-қатынастардың қолайлылығын да дәлелдеді. Біздіңше, шағын кәсіпорынның ірі орталық және шетелдік компаниялардың құрал-жабдықтарын, қаржы-қаражаттарын, технологияларын пайдалану арқылы дамуы да тығырықтан шығудың бір жолы іспетті.

Шағын кәсіпкерлікті дамытуда лизингтік несиелендіру көмегімен өндірісті қалыпқа келтіруге болатыны шетел тәжірибелерінен белгілі. Лизинг көмегімен кепілге беретін мүлкі жоқ ұсақ кәсіпорындарды несиелеуге болады. Лизингтік мәміле жасалған мерзім бойынша лизинг объектісі лизингке берушінің меншігінде қалады да, лизинг алушы банкротқа ұшыраған жағдайда несиелік тәуекел деген болмайды. Лизинг 100% несиелеуді ұсынады, кәсіпорынға қысқа мерзім ішінде өзінің меншікті капиталын жұмсамай-ақ, жаңа құрал-жабдықты пайдалана отырып, өнеркәсіптік өнім шығаруға және пайда табуға мүмкіндік береді. Құрал-жабдықтың лизинг берушінің меншігінде болатындығына байланысты өнімнің құнына лизингтік төлемдер ғана қосылып, мүлікке салынатын салықты жалға берушінің өзі төлейді. Сөйтіп, лизинг алушы салықтық жеңілдіктер алады. Мұның барлығы шағын кәсіпкерлікті дамытуға өз үлесін қосады.

Шағын кәсіпкерліктің табысты дамуы елдегі қолайлы әлеуметтік, экономикалық, құқықтық және саяси еркі қалыптасқанда ғана мүмкін болады. Өз кезегінде ерікті қолдау мен нығайту шағын кәсіпкерліктің кең ауқымды дамуына жол ашады.

**35-тапсырма.** Мәтіндегі экономика саласына қатысты терминдермен сөйлем құрастырыңыздар.

**36-тапсырма.** И әрпінен басталған он сөз ойлап жазып, оларды берілген кестеге орналастырыңыздар. Орфографиялық сөздікке қарауға болады.



**37-тапсырма.** Мәтін мазмұнына байланысты сөйлем құрастырыңыздар.

1. Шағын -----
2. Қаржы-----
3. Шетелдік-----
4. Бүгінгі күні Қазақстан-----
5. Алматы-----
6. Республикамыздағы-----
7. Тұтынушылар-----
8. Экспорт-----
9. Бизнесті дамыту-----

**38-тапсырма.** Мәтінді орыс тіліне аударып, «Бүгінгі таңдағы бизнестің даму қарқыны» жайында әңгімелеңіздер.

### **Бизнестің аралас түрлері**

Өндірістің жаңа ұжымдық түріне ену үдерісі – аралас экономика. Аралас экономиканың өтпелі экономикадан айырмашылығы мынада: өтпелі экономика формациялық даму деңгейін және қайта өзгерісті ұйымдастыруды көрсетеді.

Аралас экономиканың алғашқы көрінісі – экономиканы реттеуге мемлекеттің араласуы. Бұл ең алдымен мемлекеттің экономикалық қызметінің күшеюінен көрінеді, бұған сұранысты ынталандыру, салықты реттеу арқылы инвестициялық ынталандыру, өтілімді жылдамдату, т.б. шаралар кіреді. Аралас экономикаға тән белгінің бірі мемлекетпен бизнестің өзара байланысы.

Аралас экономикалық басты белгісі – мемлекеттік меншік. Айталық, жеке саланың қолынан бәрі келе бермейді, бұл әсіресе, теміржол, атом энергиясында, ғарыштық техниканы игеруде ерекше білінеді. Қазіргі өндірістің бұл салалары тек үлкен көлемде ақша қаржыларын талап етіп қоймай, сонымен бірге қоғамның барлық күш-жігерін қажет етеді. Олар өз кезегінде шаруашылықтың басқа салаларына айтарлықтай ықпал жасайды. Мемлекеттік меншіктің пайда болуы тауар қатынастарын жаңа лептің, ұжымдық өндірістің үстемдігін сипаттайды. Аралас экономикаға меншіктің көп түрлігіне тән, мұнда жеке-дара және ұжымдық меншіктің түрі олардың негізі болып, басқа түрлерінің пайда болуына әсер етеді. Аралас экономиканың маңызды бір белгісі – құндық және жоспарлық тұтқалар арқылы реттеу. Оларды қолдану жүреді, бұлар кеңістік және кеңесінде немесе зерттеу сипатында болады.

Аралас экономиканың тағы бір сипаты – микро-макро деңгейіндегі экономикалық үдерістерді ұйымдастырудың, басқарудың рөлінің артуы. Ұйымдастыру қатынастары рөлінің артуы тек қана техникалық себептерден емес, алдымен экономикалық үдерістердің салдарынан болады. Қарастырылып отырған аралас экономиканың белгілерінің тағы бір жағы жекелеген кәсіпорындардың трест, концернге әр тараптандырылған (диверсификация) формаларға ауысады. Олар микро деңгейдегі ұйымдастыру мен басқару қызметін түбірінен өзгертпейді. Ірі кәсіпорындардың көлемі, олардың өндірістік тұтынуы, транспорттық және ақпарат мүмкіндіктеріне қарап өнім шығаруы – бәрі баға белгілеуге, сұранысты бақылауға жағдай жасайды, еркін бәсеке дәуіріне тән қиындықтарды жеңуге көмектеседі.

Аралас экономиканы қазіргі қоғамның индустриалдық даму дәуіріндегі экономикалық жүйе сипаттайды, оған белгілі бір заңдылықтар тән. Ол заңдылықтар тауарлы және ұжымдық өндірістің заңдарына тәуелді. Аралас экономика шаруашылықты жүргізу жүйесі ретінде пайда болып, тек қана ұжымдық өндірісті дамытып қоймайды; ең алдымен тауарлы қатынастар жүйесін тереңдете түседі.

**39-тапсырма.** 1. Мәтінге өзіңізше ат қойыңыздар.

2. Мәтінді мағыналық бөлімдерге бөле отырып,

жоспар құрыңыздар.

3. Мәтіндегі қажетті терминдерді жазыңыздар.

4. Мәтінге өз ойларыңызды қосыңыздар.

**40-тапсырма.** Баспасөз бетінде бизнес саласына қатысты берілген мәтінге өз көзқарастарыңызды қосыңыздар.

Бизнестің дамуы үшін мынадай шарттың орындалуы қажет;

1) Бизнес жүйесінің ашық болуы;

2) Бизнестік жүйе ашық бола отырып, өз тауарын, өз өндірісін, өз ұсынсын қорғай білу, оған айрықша жағдай жасау;

3) Кәсіпкерлікпен айналысудың пайдасы.

Қазіргі кездегі әлемдік қаржы дағдарыстарына байланысты несиелік ресурсқа деген сұраныс артып отыр. Бұл шағын және орта бизнес субъектілері тарапынан болып отырған қаржылық сұранысты банктердің қанағаттандыруы мүмкін емес. Өйткені, Қазақстан банктерін несие қаражаттарымен қамтамасыз етіп отырған ірі шет ел АҚШ, Ағылшын, Германия және тағы басқа мелекеттер банктері бүгінгі күні қаржылық тоқырауға ұшырап отыр. Сондықтан, үкімет тарапынан коммерциялық банктерге қаржылық көмектер көрсетілмесе көптеген шағын және орта бизнес субъектілері өз қызметтерін тоқтатуы мүмкін.

«Егемен Қазақстан». 2010 жылғы 9 қараша.

**41-тапсырма.** Экономика, бизнес саласына байланысты терминдерді қазақ тіліне аударыңыздар.

Оценивать, единый, возможность, спрос, выбирать, законы экономики, богатство, фронт, стоимость, мировые цены, оборот, ценник, доход, качество, предприниматель, налог, гарантия, банковская система, вклад, открыть счет, рассчитаться, собственность, конкуренция, взятка, обработка, спонсор, скитка, успех, риск, главный интерес, доля, приватизация, кредит, уценка, обмен, оборот.

**42-тапсырма.** А-дан басталатын 7 сөз ойлап жазыңыздар

1. Жердің серігі

2. Мейірімді жан

3. Жеміс-жидек атауы

4. Малды байлауға арналған зат

5. Қазақстандағы қала

6. Түйе жейтін шөпті атаңыздар

7. Ұлттық ойын

**43-тапсырма.** Мәтінде берілген негізгі ойды орыс тіліне аударыңыздар.

**Қазақстандағы бағалы қағаз нарығының даму деңгейі**

Бағалы қағаз жеке-дара, сондай - ақ мемлекеттер үшін қаражат көзі болып табылады. Ал, инвесторлар пайда табамын деп ақша шығарғанымен, оны

қайтарып алуына, өсім түсуіне ешкім кепілдік бере алмайды. Түптеп келгенде, бағалы қағаз саудасынан эмитентке сауда-саттыққа араласқан басқаларға да түсер пайда көп. Тұтас алғанда бұл экономиканы көтерудің бір жолы өйткені, бағалы қағаздан түскен қаржыны көзін тауып, өндіріске жұмсай білсе, бұдан бүкіл Қазақстан ұтады, жұмыссыздық саны азайып, халықтың тұрмыс жағдайы да жақсара түспек. Бағалы қағаз саудасы биржа қоры арқылы жүргізіледі оның, құнды қағаз жөніндегі Ұлттық комиссия бекіткен өз талаптары бар. Ол тараптар биржа аралық қатынастың сенімділігіне, қаржы мәселесіне тіреледі. Биржа арқылы құнды қағазын өткізген әрбір кәсіпорын көпшілік хабардар болып отыруы үшін, өзінің қаржы жағдайын экономикалық ахуалы, басқарма органдары, алдағы жоспары хақында ақпар беріп тұруға міндетті.

Облигация - сатып алған жеке адамдардың инвестордың эмитентке берген қарызы іспетті. Инвестор облигацияны сатып алу арқылы қарызға ақша құяды, ал эмитент алдағы уақытта оның қарызын өсімімен қайтарады деген сөз.

Сонымен, бағалы қағаз жеке-дара, сондай - ақ мемлекеттер үшін қаражат көзі болып табылады. Ал, инвесторлар пайда табамын деп ақша шығарғанымен, оны қайтарып алуына, өсім түсуіне ешкім кепілдік бере алмайды, көп ретте пайда табудың орнына тақыр жерге отырып қалуы да мүмкін. Сондықтан мұның табысынан тәуекелі басым. Әрине тәуекелге кез-келген бара бермейді, барған өкінбейді.

Түптеп келгенде, бағалы қағаз саудасынан эмитентке сауда-саттыққа араласқан басқаларға да түсер пайда көп. Тұтас алғанда бұл экономиканы көтерудің бір жолы өйткені, бағалы қағаздан түскен қаржыны көзін тауып, өндіріске жұмсай білсе, бұдан бүкіл Қазақстан ұтады, жұмыссыздық саны азайып, халықтың тұрмыс жағдайы да жақсара түспек. Бағалы қағаз саудасы биржа қоры арқылы жүргізіледі оның, құнды қағаз жөніндегі Ұлттық комиссия бекіткен өз талаптары бар.

Ол тараптар биржа аралық қатынастың сенімділігіне, қаржы мәселесіне тіреледі. Биржа арқылы құнды қағазын өткізген әрбір кәсіпорын көпшілік хабардар болып отыруы үшін, өзінің қаржы жағдайын экономикалық ахуалы, басқарма органдары, алдағы жоспары хақында ақпар беріп тұруға міндетті. Бұл ақпар кейде инвесторға түсетін 3 айлық немесе жылдық есептің негізінде тұмақ. Бағалы қағаз саудасын қолма-қол жеткізуге биржа көбіне брокерлер жалдайды да, одан түскен пайдадан жалақы төлеп тұрады.

Жалпы бұл сала біздің елімізде тәуелсіздік алған уақыттан бері ғана құрылып, өзінің даму жолына түсіп отыр. «Қазақстандық қор биржасы» Қазақстан Республикасындағы қызмет істеп тұрған жалғыз биржа. Алайда, Қазақстан ТМД-ның басқа елдерімен салыстырғанда, дамудың прогрессивті сатысында тұр. Шетел нарығына шығу, жеке кәсіпкерліктің дамуы, инвестиция тарту, осы құнды қағаздар нарығының, яғни қор биржасының қызметтілігінің тигізетін маңыздылығы зор.

Экономикасы дамыған елдерде қаржылық ресурстың 50 пайызға жуығын акциялар мен облигациялар құрайды. Құнды қағаздар нарығын дамытудың

негізгі мақсаты – Қазақстан Республикасы экономикасының тиімді дамуына ықпал ету, қаржылық тұрақтылықты тездетуге және нарықтық экономиканың барлық субъектілерінің, бірінші кезекте халықтың жұмысын белсенді ету негізінде экономикалық өсуге ықпал ету болып табылады.

**44-тапсырма.** Сөйлемдерді орыс тіліне аударып, «Тәуелсіз Қазақстанның экономикасы» тақырыбында эссе жазыңыздар.

Құнды қағаздарды пайдалану қазіргі кездегі икемді қаржылық құралдардың бірі болып табылады. Құнды қағаздар, әр тауарлық айналымның маңызды атрибуты болып қалыптасты. Өзі тауар бола тұра, кредит, төлем құралы ретінде, қолма-қол ақшалардың қызметін оңай атқара алады. Бұрын, жоспарлы экономика жағдайында, құнды қағаздар мүліктік қатынаста ғана қолданылатын. Қазіргі кезеңде, экономиканы нарықты ұйымдастыруға және құнды қағаздар нарығын тұрақтандыруға көшкенде, құнды қағаздарды қайтадан жаңарту және олардың түрлігін қолдануды қажет етті.

**45-тапсырма.** Экономика, бизнес салалары бойынша 10-15 терминдердің түсініктемесін (түсіндірме сөздік негізінде) беріңіздер.

**46-тапсырма.** Өз өмірлеріңізде істегің келетін іс пен істеуге міндетті істің арасынан таңдау жасаған кездерің болды ма? Естеріңізге түсіріп, қысқаша әңгіме жазыңыздар.

**47-тапсырма.** Берілген үстеулерді қатыстырып «Қаржы көзі» деген тақырыпта әңгіме жазыңыздар.

Анағұрлым, қыруар, бірен-саран, недәуір, азғантай.

**48-тапсырма.** «Санға қатысты халық ұғымдары» тақырыбына ой толғаңыздар.

**49-тапсырма.** Мәтінді оқып, термин сөздерді теріп жазып, оған анықтама беріңіздер.

### **Физика немен шұғылданады?**

Физика – материя түрлерін, олардың қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарын, яғни, материя қозғалысының жалпы және қарапайым түрлерін зерттейтін жансыз табиғат туралы ең іргелі ғылымдардың бірі. Физика – материяны екіге бөледі. Олар: зат, өріс. Өріс – электромагниттік, графитациялық, т.б. өрістер. Зат – атом, молекуладан құралатын газ, сұйық және қатты күйдегі барлық денелер.

Физика салалары: элементар бөлшектердің физикасы, атомдық және ядролық физика, оптика қатты денелер, сұйық, газ, плазмалық, электромагниттік өріс, тербеліс және толқындар физикасы, термодинамика, статика, голография, биофизика, шала өткізгіштер физикасы, радио - физика.

Физика жетістіктері – өндіріс роботтарын, күрделі автоматикалық жүйелерді, компьютер техникасын, лазер және голография салаларын тудырады.



Физика табиғат туралы ғылым ретінде – алғаш рет гректің ұлы ойшылы, тарихта «бірінші ұстаз» аталған Аристотельдің шығармаларында баяндалады. «Физика» грекше фюзис – табиғат дегенді білдіреді. Бұл сөздің ғылыми мағынасын байытуда тарихта «екінші ұстаз» аталған біздің ұлы бабамыз – Әбу Насыр әл-Фарабидің еңбегі зор. Ал орыс тіліне «физика» деген сөзді енгізген ұлы ғалым М.В.Ломоносов болатын.

Физиканың мақсаты – табиғатта болып жатқан әртүрлі физикалық құбылыстарды өзара байланыстыратын заңдарды ашу. Мысалы, дененің жерге құлап түсуі жердің оны өзіне тартуынан туындайды. Жылдың төрт мезгілінің (қыс, көктем, жаз, күз) ауысуы Жердің Күнді айнала эллипс бойымен қозғалуы арқылы түсіндіріледі. Табиғат құбылыстары арасындағы байланыстарды табу арқылы – физика заңдары ашылды. Физикалық құбылыстарды және оларды сипаттайтын заңдарды бір жүйеге түсіру арқылы физикалық теориялар жасалады.

Физиканың ғылыми тілін, заңдары мен теорияларын оқып үйрену үшін қолданылатын арнайы сөздерді терминдер деп атайды. Физикалық құбылыстар мен заңдылықтардың мәнділік мазмұнын ашып беретін терминдер – физикалық ұғымдар деп аталады. Сөйтіп, материя, дене, зат сияқты физикалық ұғымдар қалыптасады. Бұл ұғымдардың терең мағынасы – физика мен астрономияны оқып үйрену барысында ашылды.

Әлем кеңістігінде не бар болса, соның бәрі материя деп аталады. Материяға өсімдіктер, жануарлар, планеталар, Ай, Күн, жұлдыздар да, сондай-ақ, әртүрлі денелерде, оларды құрайтын әр алуан заттар жатады. Сонымен бірге, кеңістікті толтырып, жан-жақты тарап жатқан жарық сәулелері, яғни электромагниттік толқындар да материяны құрайды.

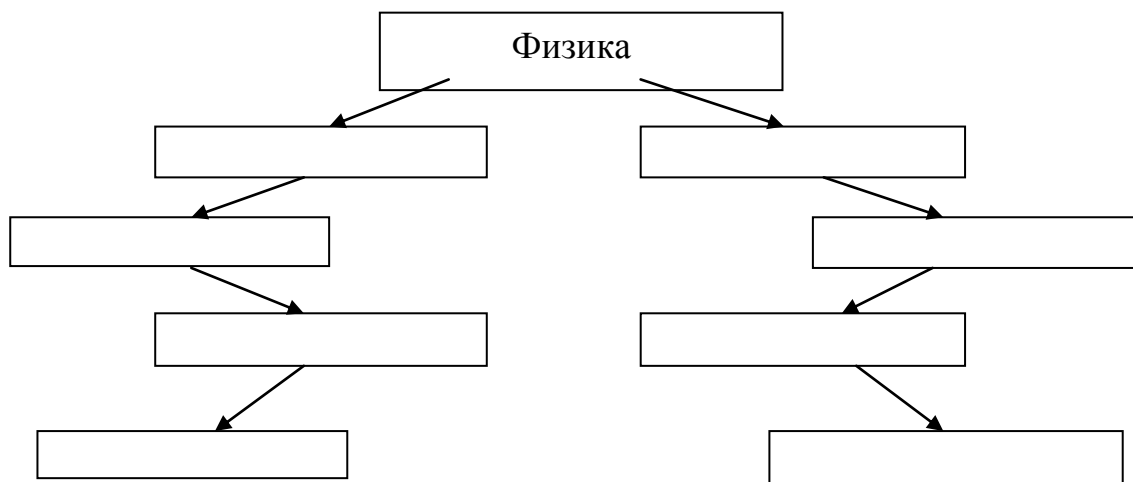
Кеңістікте белгілі пішіні және нақтылы көлемі бар жеке тұрған нәрсені дене деп атайды. Мысалы, қасық, өшіргіш, үрленген шар, үстел, судың тамшысы денелер болып табылады. Дененің сапалық тектілігін сипаттайтын материя түрін зат деп атайды. Мысалы, затқа күміс, су және ауа, т.б. жатады. Үстел – дене болса, оны құрайтын ағаш – зат. Шеге – дене, шегені құрайтын темір – зат. Ағаш та, темір де дененің сапалық қасиеттерін, яғни тектілігін сипаттайды.

*Ә.Қ. Шоқанов. – Жалпы физика курсы. Механика және молекулалық физика. – Алматы: Эверо баспасы, 2005. – 189б.*

**50-тапсырма.** Мәтін мазмұны бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. «Физика» атауы нені білдіреді және оны ғылыми негіздеген ғалымдарды атаңыздар?
2. Физиканың мақсаты неде?
3. Физика заңдары қалай ашылады?
4. Физикалық теориялар қалай жасалады?
5. Физикалық терминдер мен ұғымдар дегеніміз не?
6. Қандай ұғымдарға түсінік бере аласыздар?

**51-тапсырма.** Мәтінде кездескен физика атауларын кестеге толтырыңыздар.



**52-тапсырма.** Берілген сөздердің сыңарын табыңыздар.

1. Қатты	<input type="radio"/> жетістіктері
2. Физика	<input type="radio"/> газ
3. Сұйық	<input type="radio"/> шама
4. Физикалық	<input type="radio"/> дене
5. Жансыз	<input type="radio"/> табиғат

**53-тапсырма.** «Физика» деген ұғым қай сөзбен есімді тіркес жасай алады?



**54-тапсырма.** Қалау рай формасын қолданып, тақырыбына пікірталас ұйымдастырыңыздар.

*«Аспан әлемінде тіршілік бар ма?»*

**55-тапсырма.** Мәтінді оқып мазмұндаңыздар. Терминдерге назар аударыңыздар.

### **Инерция құбылысы. Ньютон заңдары**

Беті мұқият өңделген кішкене допты домалатсақ, ол біраз қашықтыққа барып, тоқтайды. Ал нашар өңделген столдың кедір-бұдыр бетімен домаланған доп ұзаққа бара алмайды. Егер бір дененің қозғалысына екінші дененің әсері аз

болса, онда оның жылдамдығы да аздап өзгереді, ал әсері күшті болса, тез арада үлкен өзгеріске ұшырайды.

Денеге басқа денелердің тарапынан әсер болмаса, ол жылдамдығын өздігінен өзгерте алмайды. Дененің өз тыныштығын немесе жылдамдығын тұрақты сақтау құбылысын – инерция деп атайды. Жер бетінен басқа дененің әсерінде болмайтын денені табу мүмкін емес. Денеге басқа денелердің әсері жоқ дегеннің өзінде де Жердің әсері болады.

Денелердің өзара әсерлері – олардың қозғалыстарының басты себебі. Бір дененің механикалық күйі басқа дененің әсері болмайынша, еш уақытта өзгермейді. Бұл – тұжырым динамиканың негізгі қағидаларының бірі. Оны ағылшын физигі – Исаак Ньютон былайша тұжырымдаған болатын: «Тыныштықтағы немесе түзу сызықты бірқалыпты қозғалыстағы дене басқа денелердің тарапынан қандай да бір әсер болғанға дейін, бастапқы күйін тұрақты сақтайды». Бұл тұжырымды – Ньютонның бірінші заңы деп атайды. Ендеше, денеге ешқандай күш әсер етпесе, ол тыныштық күйін немесе бір қалыпты түзу сызықты қозғалысын сақтайды.

Біздің дәуірімізге дейінгі IV ғасырдан бастап, жиырма ғасырға созылған уақыт бойы гректің ұлы ойшылы Аристотельдің және оның жолын қуушылардың идеясы үстемдік етті. Олардың көзқарасы бойынша дене тұрақты жылдамдықпен қозғалуы үшін, оған үнемі басқа дене әрекет етуі керек деп есептелінді; дененің табиғи күйі тыныштық деп саналады.

Алғаш рет итальян ғалымы Галилео Галилей (1564-1642жж) ғасырлар бойы қалыптасқан бұл қағидадан бас тартты. Ол өзінің жүргізген керемет тәжірибелері негізінде Аристотель мен оның жолын қуушылар ілімінің жалған екендігін дәлелдей білді. Ол денелердің горизонталь жазықтықтар бойымен қозғалысын зерттей отырып, егер денеге басқа денелер әрекет етпесе немесе олардың әрекеті теңгерілген болса, онда дене не тыныштықтағы күйін сақтайды, не түзуге сызықты және бірқалыпты қозғалысын жалғастырады деген қорытындыға келген болатын. Бұл – өздеріне таныс инерция заңы. И. Ньютон инерция заңын механика негізінде енгізді, сондықтан, бұл заңды Ньютонның бірінші заңы деп атайды. Бұл заңның дұрыстығын біз қалай тексере аламыз? Нақтылы жағдайларда қарастырылатын денеге түсірілетін сыртқы әрекеттен арылу мүмкін емес. Алайда, тәжірибелер денелер өзара әрекеттесуге (мысалы, аздап еңкейтілген үстел бетіндегі дене жермен, атмосферамен, еңкіш бетпен өзара әрекеттеседі) қатынаса отырып, тыныштық қалпын сақтауы немесе бірқалыпты түзу сызықты қозғалуы мүмкін екендігін көрсетеді. Бұл жағдайда өзара әрекеттесудің теңгерілуі туралы айта аламыз. Үйкеліс аз болған жағдайда, мысалы, сырғанатылған тас мұз бетімен ұзақ уақыт бойы қозғала алады. Үйкеліс неғұрлым аз болса, тас соғұрлым едәуір жерге дейін сырғанады. Бірақ, бұл денелер аздаған тең әрекетті күш әрекетінен өздерінің жылдамдықтарын өзгертулері мүмкін.

*(Жалпы физика курсы. Ә.Қ. Шоқанов. Оқулық. – Алматы, 2005. 1-бөлім – 27 б.)*

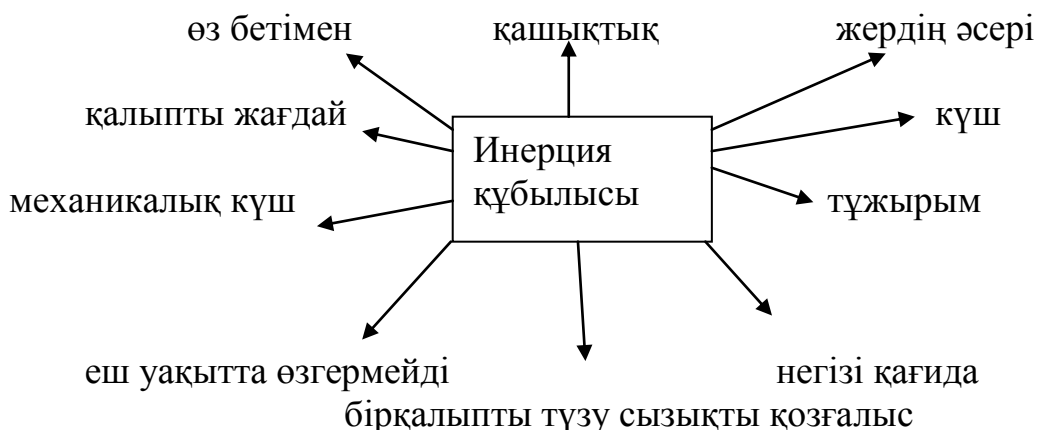
**56-тапсырма.** Мәтін мазмұны бойынша әңгімелесіңіздер.

1. Инерция құбылысы қалай байқалады?
2. Динамиканың негізгі қағидаларын атаңыз?
3. И.Ньютон заңдарының негізгі ерекшеліктері қандай?
4. Дене қандай жағдайда бірқалыпты тыныштық күйін сақтайды?
5. Бір дененің екінші денеге әсерін қалай түсіндіресіз?

**57-тапсырма.** Мәтінде кездесетін кейбір сөздер мен сөз тіркестерінің қазақша баламасына назар аударып, оларды жаттап алуға тырысыңыздар.

1. Мұқият өңделген	13. Жылу қозғалысы
2. Кедір-бұдыр	14. Материялық нүкте
3. Тұжырым, қағида	15. Сұйықтардың қатаюы
4. Өзара әсер	16. Тартқыш күш
5. Бастапқы күй	17. Серпімділік күш
6. Түзу сызықты	18. Салмақсыздық
7. Бірқалыпты	19. Ішкі үйкеліс
8. Заттардың күйі	20. Дене қозғалысы
9. Ретсіз қозғалыс	21. Векторлық тербеліс
10. Молекулалық бөлшек	22. Идеал газ
11. Атом ядросы	23. Ішкі энергия
12. Ток өлшемі	24. Агрегаттық күй

**58-тапсырма.** Төмендегі «Ньютонның бірінші заңы» тақырыбына байланысты сөздер мен сөз тіркестерін орыс тіліне аударыңыздар.



**59-тапсырма.** Физика саласы бойынша берілген жұмбақтың шешуін табыңыздар.

*Ток бар жерде, біреу бар,  
Өлшемі вольт, киловольт.  
Ұмытып кетпе, тағы бар,  
Гектовольт және меговольт.*

**60-тапсырма.** «Жиырма бірінші ғасырдың жеткіншегі қандай болу керек?» деген тақырыпта пікірталас ұйымдастырып, мақала жазыңыздар.

**Тірек сөздер:** 1. Білімді. 2. Дарынды. 3. Парасатты. 4. Озық ойлы. 5. Ғылымға бейім. 6. Жаңалықтың жанашыры.

**61-тапсырма.** Мәтінді түсініп оқып, аударыңыздар.

### **Жылу құбылыстарының мәні**

Негізгі физикалық шама – температура жылу құбылыстарымен тығыз байланысты. «Температура» сөзі бәрімізге бала кезден таныс. Температура туралы түсінік ғылымда бірнеше жүздеген жылдар бұрын пайда болған. Ертедегі ғалымдар жылудың күйі (дененің температурасы) туралы жылуды нақты сезіну арқылы тұжырымдар жасағанмен, олар субъективті, дәл және анық емес. Біз салқын, жылы немесе ыстық денелерді анықтай аламыз, өйткені дене әртүрлі дәрежеде қызу қасиетіне ие бола алады. Бұл қасиетті температура деп атайды. Температура денелер жүйесінің жылулық тепе-теңдік күйін сипаттайды: жүйедегі бір-бірімен жылулық тепе-теңдікте тұрған денелердің температурасы бәрінде бірдей болады. Екі дененің температурасы бірдей болған кезде олардың арасында жылу алмасу болмайды. Егер денелердің температурасы әртүрлі болса, онда олардың жылулық жалғасу болған кезде – энергия алмасу жүретін болады. Сонда, температурасы жоғары дене энергияны температурасы төмен денеге береді. Денелердің температуралар айырмасы олардың арасындағы жылу алмасудың бағытын көрсетеді. Дененің температурасын термометрмен өлшейді. Температураны өлшеу үшін сынап, спирт сияқты термометрлік заттар қолданылады. Сынап және спирт термометрлерінің көрсетуі – тек екі тірек нүктеде ғана сәйкес келеді.

Сынап бағанасының ұзындығы бойынша адам денесінің температурасын анықтауға болады. Термометр дененің температурасын еш уақытта денеге тиісімен бірден көрсетпейді. Дене мен термометр температуралары теңеліп, температура өзгермейтін жағдайға жетіп, олардың арасында жылулық тепе-теңдік тағайындалғанша біраз уақыт қажет. Температурасы әртүрлі кез келген денелер арасына уақыт өтуіне қарай жылулық тепе-теңдік орнайды. Суы бар стаканға кесек мұз тастап, оны қақпақпен тығыздап жабындар. Мұз ери бастап, ал су салқындай түседі. Мұз еріп біткеннен кейін су жылы бастайды. Судың температурасы айналадағы ауаның температурасындай болғаннан кейін, суы бар стаканның ішінде ешқандай өзгеріс болмайды.

Осындай және осыған ұқсас басқа да қарапайым бақылаулардан жылу құбылыстарының өте маңызды жалпы қасиеттерінің бар екендігі жайлы қорытынды жасауға болады. Кез келген макроскопиялық дене немесе макроскопиялық денелер тобы сыртқы жағдайлар өзгермегенде жүйеде өздігінен жылулық тепе теңдік күйге келеді. Жылулық тепе - теңдік деп барлық макроскопиялық параметрлер мейлінше ұзақ уақыт бойы өзгермей қалатын күйді айтады.

1. Негізгі физикалық шаманы атаңыздар.

2. Қай кезде жылу алмасу болмайды?
3. Жылу құбылыстары туралы не білесіздер?
4. Жылулық тепе –теңдікті атаңыздар?

**62-тапсырма.** Мәтінді оқып, терең әрі толық түсініп алуға тырысыңыздар.

### **Жарық көздерін бақылау құралдары**

Жарық құбылыстарын зерттеу тамаша құралдар ойлап табуға көмектесті. Арнайы оптикалық құралдар – телескоп, микроскоп, фотоаппарат, лупа. Телескоптың көмегімен астрономдар Жерден миллиардтаған км қашықтағы аспан денелерінің құрылысын, құрамын, атмосферасын зерттеп, олардың айналу жылдамдықтарын анықтай алады. Микроскоптың көмегімен өсімдік клеткаларын, бактерияларды, қан түйіршіктерін көру және зерттеу мүмкіндігі туды. Перископ арқылы су асты қайығының теңіз бетін бақылауға болады.

Үлкейткіш оптикалық түтік – телескоппен ең алғаш аспанға қараған адам әйгілі итальян оқымыстысы – Галилео Галилей. Галилейдің өзі ғылым тарихындағы тұңғыш екі телескопты құрастырды. Ол телескоптар, әрине, әлі де жетілдірілмеген еді: кескінді кішісі бар болғаны 3 есе, ал үлкені 32 есе ғана үлкейтетін. Соған қарамастан, Галилей осындай қарапайым құралдармен –ақ ұлы жаңалықты ашты.

Телескоптар алыстағы нәрселердің кескінін үлкейту үшін қолданылады. Оның көмегімен ғарыштық кеңістіктегі шырақтар туралы аса көп мәліметтер алынады. Бірінші рефлектор – кішкентай айналы телескоп 1668 жылы Ньютон ойлап тауып және жасап шығарды. Бұл – кішкентай телескоп осы кезге дейін Лондонда сақтаулы тұр.

Соңғы бірнеше жүз жылдың ішінде телескоптың екі түрі жасалған: линза негізіндегі телескоп –рефракторлар және айна негізіндегі телескоп – рефлекторлар. Телескоп түтігінің ашық саңылауына алыстағы шырақтан параллель сәуле шоғы түрінде жарық түседі. Жарық шоғы ойыс айнадан (ОБ) шағылып, жинақты шоқ түзеді. Көлбеу жазық айна (А) өзіне түскен жинақты шоқты окуляр (ОК) жаққа қарай шағылыстырады. Сондықтан, аспан объектісінің кескіні окуляр фокусының жанында үлкейіп көрінеді. Шыныдан үлкен айналы объектив жасау өлшемдері, дәл осындай, рефлектор объективінің шыны линзасын жасаудан жеңіл және арзанға түседі. Сондықтан, ірі астрономиялық телескоптар рефлекторлық болып келеді.

**63-тапсырма.** Төменде берілген сөздердің антонимдік сыңарын табыңыздар.

1. Жарық	<input type="radio"/> шын
2. Шық	<input type="radio"/> аз
3. Көп	<input type="radio"/> жота
4. Көр	<input type="radio"/> үлкен
5. Жылдам	<input type="radio"/> көңілсіз

6. Жазық	<input type="radio"/> көрме
7. Жалған	<input type="radio"/> кір
8. Кішкентай	<input type="radio"/> баяу
9. ҚЫЗЫҚ	<input type="radio"/> қараңғы

**64-тапсырма.** Жұмбақты шешіңіздер.

1. Әдемі түнде,  
Мен жүрсем, жүреді бірге.
2. Күндіз бәрі қашады,  
Түнде аспанды басады.

**65-тапсырма.** Тордағы жасырын тұрған сөздерді табыңыздар.

М	И	К	Р	О	С	К	О	П	Т
Е	З	О	Е	Р	Ә	Ү	П	Р	Е
Х	О	Д	А	Т	У	Ш	Т	О	Л
А	Т	О	К	А	Л	А	И	Ж	Е
Н	О	С	Т	Ш	Е	А	К	Е	С
И	П	К	И	А	С	П	А	К	К
К	Т	О	В	А	Т	Т	А	Т	О
А	Ы	П	Т	Е	Р	М	Е	О	П
А	Л	У	П	А	А	П	А	Р	А
С	Ы	Й	Ы	М	Д	Ы	Л	Ы	Қ

1		9	
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6		14	
7		15	
8		16	

**66-тапсыра.** Мәтін мазмұны бойынша бақылау тест құрастырыңыздар.

**67-тапсырма.** Мәтінді мұқият оқып, берілген физикалық терминдерді дәптерлеріңізге жазып алыңыздар.

### Оптикалық аспаптар

**Фотоаппарат** – бұл проекциялық аппарат. Ол жарық өткізбейтін жабық камерадан құрылған. Фотоаппараттың негізгі бөлігі – линзалар жүйесінен тұратын объектив. Объективтің көмегімен жарықталынған нәрселер фотопенка немесе жарықты сезгіш қабаты бар фотопластинка арқылы экранға түседі. Пластинкада немесе пленкада анық кескін алу үшін объективті

фотокамераның артқы қабырғасына қатысты жылжытады. Кескінді түр іздеу терезесінен бақылайды. Фотоаппараттың негізгі бөлшегі – диафрагма. Ол нәрсенің жарықтандырылуы мен айқындығын реттеп отырады.

**Луна** – бұл шыныдан жасалған қос дөңес, қысқа фокусты линза. Ол арқылы кішкентай нәрселердің бөлшектерін көре аламыз. Бұл үшін нәрсені оның линзасы фокусының арасына қояды. Линза майда бөлшектері жақсы көрінетін нәрсенің үлкейтілген кескінін береді.

**Микроскоп** 500-600 есе үлкейтуге көмектеседі. Бұл – күрделі оптикалық аспап. Микроскоптың оптикалық жүйесі екі жинағыш линзадан тұрады. Оның біреуі кішкене фокустың қашықтықпен АВ нәрсеге бағытталған және объектив (Об) деп аталады. Екінші линза бақылаушының көзіне бағытталған және окуляр (Ок) деп аталады. Екі линзаның да оптикалық өстері сәйкес келіп, көздің көру өсімен беттесіп, жалпы MN ортақ ось құрайды. Микроскоптың көмегімен біз микробтардың сан алуан түрлерін, қан түйіршіктерін анық көре аламыз. Бұл үшін 200 есе үлкейтетін микроскоп жеткілікті.

**68-тапсырма.** Мәтін бойынша төмендегі сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Фотоаппараттың объективі қандай рөл атқарады?
2. Микроскоп қалай құрылған? Ол не үшін керек?
3. Телескоптар қандай мақсатта қолданылады?
4. Телескоптың қандай түрлері сендерге таныс?

**69-тапсырма.** Төмендегі сөз тіркестерін тірек ретінде алып, шағын мәтін құрастырыңыздар.

1. Электромагниттік өріс	9. Материяға сипаттама
2. Материалдық негіз	10. Қажетті есептеу
3. Магниттік құбылыс	11. Жеке-жеке қарастыру
4. Электр кернеуі	12. Қарапайым құрал
5. Өзара байланыс	13. Ұлы жаңалық
6. Жылдамдықты есептеу	14. Оптикалық жүйе
7. Абсолют күш	15. Жинағыш линза
8. Материяның біртұтас түрі	16. Жабық камера

**70-тапсырма.** Берілген жұмбақтарды шешіңіздер.

1. Әуеден күбі түсті, бар жоғын білмейсің,  
Күбінің түбі түсті, онсыз өмір сүрмейсің.
2. Сұлудың сұлуы, бойында жоқ жылу.

**71-тапсырма.** Көп нүктенің орнына тиісті сөздерді қойып, мақал-мәтелдерді толықтырыңыздар.

- А) Екі ... таласса, бір ... жем болар.
- Ә) Саусақ ... бірікпейді.
- Б) ... түбі - ... .
- В) Көз - ..., қол - ... .



Г) Ашу - ... , ақыл - ... .

**Тірек сөздер:** 1. Бейнет. 2. Батыр. 3. Дұшпан. 4. Дос. 5. Құзғын. 6. Зейнет.  
7. Қарға. 8. Илікпей. 9. Қорқақ.

**72-тапсырма.** Физикалық құбылыстарға сай қолданылатын мақал-мәтелдердің мағынасын, жаттап алыңыздар.

Тақырыптар	Мақал-мәтелдер
1. Физикалық шамалар	А) «Қарыстан сүйел жуық»
2. Заттың құрылысы	Ә) «Сынған көсеуді жамауға болмайды»
3. Жылдамдық	Б) «Ит жүгіртіп тазы болмас», «Аттағы жаяу жолдас болмас»
4. Жылу өткізгіштік	В) «Тонның жылуы терісінен емес жүнінен»
5. Отын энергиясы	Г) «Отты үрлеген жағады, шындықты іздеген табады»
6. Инерция	Ғ) «Аяқ сүрінсе, басқа салмақ түсер»
7. Механикалық қозғалыс	Д) «Шапқан озар, жатқан қалар», «Қимылдаған қыр асар»
8. Дене температурасы	Е) «Бір құмалақ бір қарын майды шірітеді»
9. Физикалық шамалар	Ж) «Жеті рет өлшеп, бір рет кес», «Гауһарды мысқылдап өлшейді»
10. Меншікті жылу сыйымдылығы	З) «Нан піскенше, күлше күйеді»

**73-тапсырма.** Мәтіннен алынған физикалық атауларды қазақ тіліне аударып, сөйлем құрастырыңыздар.

1. Явление .....	9. Структура.....
2. Яркость .....	10. Обмен.....
3. Эхо.....	11. Переход.....
4. Частота.....	12. Настройка.....
5. Цель.....	13. Столб .....
6. Установка.....	14. Ориентация.....
7. Уровнение .....	15. сопряжение .....
8. Счетчик.....	16. Соответствие.....

**74-тапсырма.** Мәтінді мұқият оқып, оның мазмұнына қажетті сөздерді (А,В,С,Д) белгілеңіздер.

### Инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер

Көрінетін сәуле шығарумен (жарық) (1) шығару атаулының барлық түрі бітіп қалмайды. Көрінетін сәуле шығарумен (2) инфрақызыл және ультракүлгін сәулелер бар.

Аспаптың (3) элементінің қара пластинасын спектрдің қызыл ұшына қарай жылжыта қозғағанда, температураның артқаны байқалады. Егер пластинаны, көздің жарықты байқай қоймайтынын, спектрдің қызыл ұшына қарай ығыстырсақ, онда пластинаның бұрынғыдан да (4) қызатынын байқаймыз. Осы қызу туғызатын электромагниттік толқындар инфрақызыл (5) деп аталады. Оларды кез келген (6) дене, тіпті жарықталынбаса да шығарады. Мысалы, пәтерді жылжитатын батарея инфрақызыл толқындар шығарып, айналасындағы денелерді едәуір қыздырады. Сондықтан, инфрақызыл толқындарды көбінесе (7) толқындар деп атайды. Көз қабылдай алмайтын инфрақызыл толқындардың ұзындықтары қызыл жарықтың толқындарының ұзындығынан (8) болады. Электр доғасы мен қыздыру шамының сәуле шығару энергиясының максимумы инфрақызыл сәулелерге (9) келеді. Инфрақызыл сәулені лак қосып боялған нәрселерді, көкөністі, жемістерді, т.б. (10) үшін пайдаланады. Көзге көріне қоймайтын объектінің инфрақызыл (11) көрінетін кескінге айналдыратын аспаптар жасалған. Қараңғыда көруге (12) беретін дүрбілер мен оптикалық көздегіштер дайындалады.

Ультракүлгін сәуле шығару. Аспап (13) күлгін ұшынан әрі қарай температураның аз да болса жоғарыланғанын анықтайды. Ендеше толқын ұзындығы (14) жарықтың толқын ұзындығынан қысқа электромагниттік толқындар да бар. Оларды ультракүлгін толқындар деп атайды. Ультракүлгін сәуле шығаруды люминесценттеуші (15) жабылған экранның көмегімен байқауға болады. Экранның спектрдің күлгін аймағынан тыс жатқан сәулелер түсетін бөлігі жарық шығара бастайды. Ультракүлгін сәулелердің химиялық активтілігі (16) болып келеді. Ультракүлгін сәулеге фотоэмульсия өте сезгіш келеді. Бұған қараңғыланған үйде фотоқағазға спектрді проекциялау арқылы көз (17) болады. Ультракүлгін сәулелер көру (18) туғызбайды, олар көрінбейді. Бірақ, ол көз торы мен теріге орасан зор әсер етіп, бүлдіреді. Күннің ультракүлгін сәулелері атмосфераның жоғарғы қабаттарында нашар жұтылады.

Ультракүлгін сәулелердің аз мөлшерінің ендік әсері бар. Сондықтан, жас кезде күн көзінде шамалап болу пайдалы: ультракүлгін сәулелер организмнің өсуіне және нығаюына есебін тигізеді. Тері тканіне тікелей әсерінен басқа ультракүлгін сәулелер организмдегі (19) қажетті функциялардың жұмысын жақсартып, орталық нерв жүйесіне әсерін тигізеді. Ультракүлгін сондай-ақ, бактерицидті әсер көрсетеді. Олар ауру туғызатын бактерияларды (20), сондықтан осы (21) үшін медицинада пайдаланылады.

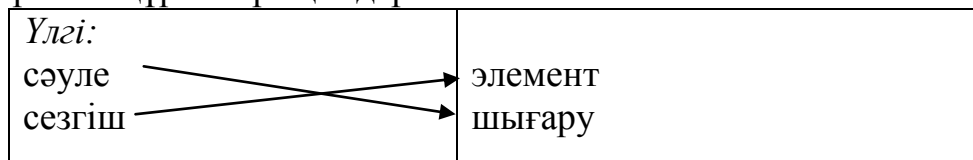
1 А) сәуле В) сәулені С) сәулемен Д) сәуледен	2 А) көрші В) көршілес С) көршімен Д) көршіде	3 А) сезгіштік В) сезімтал С) сезгіш Д) сезді
4 А) күшті В) күш С) күшпен Д) күштірек	5 А) толқындар В) толқын С) толқынды Д) толқынсыз	6 А) қыздырылған В) қыздырылды С) қыздырылмаған Д) қызбаған

7 А) жылу В) жылулық С) жылулықсыз Д) жылумен	8 А) артық В) артығырақ С) артықтау Д) кем	9 А) сәйкес В) сәйкессіздік С) сәйкестендіру Д) сәйкестік
10 А) кептіру В) кептіргіш С) кептірме Д) кептір	11 А) кескін В) кескіндеме С) кескінін Д) кесілген	12 А) мүмкін емес В) мүмкінсіздік С) мүмкін Д) мүмкіндік
13 А) спектрдің В) спектрсіз С) спектрмен Д) спектр	14 А) күлгін В) қызғылт С) қызғылт-сары Д) күлгіндеу	15 А) зат В) затпен С) затсыз Д) затқа
16 А) жоғары В) орташа С) төмен Д) жоғары	17 А) жеткізуге В) жеткізуде С) жеткізуші Д) жеткіз	18 А) бейне В) бейнесін С) бейнесіз Д) бейнесімен
19 А) тіршілікке В) тіршілікте С) тіршілікті Д) тіршілікпен	20 А) жояды В) жойады С) жоймақ Д) жойды	21 А) мақсатсыз В) мақсат С) мақсатқа Д) мақсатта

**75-тапсырма.** Физика ғылымының өмірмен байланысы тақырыбында шығарма жазыңыздар.

**76-тапсырма.** Мәтіндегі негізгі термин сөздерге қарап, сөзжұмбақ жасаңыздар.

**77-тапсырма.** Мәтіндегі физика мамандығына қатысты термин сөздермен сөз тіркесін құрастырыңыздар.



**78-тапсырма.** Көп нүктенің орнына мәтіннен керекті сөздерді алып сөйлемді толықтырыңыздар.

1. Қызу туғызатын электромагниттік толқындар ... деп аталады.
2. Сондықтан, инфрақызыл толқындарды ... толқындар деп атайды.
3. Қараңғыда көруге мүмкіндік беретін ... мен оптикалық .... дайындалады.
4. Ультракүлгін ..... химиялық активтілігі жоғары болып келеді.
5. Сондықтан, биік тауда қара шыны .... және ұзақ уақыт киімсіз .... болмайды.

**79-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақ әзірлеңіздер, жауаптарын өз сөздеріңізбен баяндаңыздар.

**80-тапсырма.** Сәулет және құрылыс, энергетика, физика мамандықтарына қатысты термин сөздерді аударып, топтастырып жазыңыздар және мағынасын түсіндіріңіздер.

1. Охладитель	1. Сәулет және құрылыс
2. Покрытие	_____
3. Обратимость	_____
4. Положение	2. Энергетика
5. Толщина	_____
6. Обмотка	_____
7. Спецление	3. Физика
8. Влажность	_____
9. Здвиг	_____
10. Вероятность	
11. Кожух	
12. Усилие	
13. Устройство	
14. Упор	
15. Напряжение	
16. Облучение	
17. Обмен	

**81-тапсырма.** Мәтінді мұқият оқып, аударыңыздар.

### Ғарышты зерттеу

Дүние жүзінде алғаш рет ғарышты зерттейтін Жердің жасанды серігі 1957 жылы 7 қазанда аспан кеңістігіне шығарылды. Осы уақыттан бастап, адамзат ғарыш кеңістігін зерттей бастады. Ал қазіргі уақытта жерді айнала жүздеген Жердің жасанды серіктері ұшып жүр. Олар арқылы радио мен теледидар хабарлары тез арада дүние жүзіне таралады.

Жердің жасанды серіктері арқылы ауа райын дұрыс және дәл болжауға мүмкіндік туды. Теңізде жүзген кемелер мен ұшақтар бағытын бұрын жұлдыздарға немесе Күн мен Айға қарап болжайтын болса, қазір бұл Жердің серіктерінің көмегімен жүзеге асады.

Космос кораблі. Ғалымдар ойлап тапқан жасанды Жер серіктері адамның өмір сүруін жеңілдетуге септігін тигізуде.

Жердің жасанды серігі, ғарыш кемелері және автоматты ғарыш станцияларының көмегімен алынған ғылыми мәліметтер біздің ғарыш кеңістігі туралы білімімізді молайтып қана қоймай, планетамыздың да құпия сырларын тереңірек біліп, тануға мүмкіндік жасайды. Ғарыш кеңістігінде жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесі қазірдің өзінде геологиялық барлау жұмыстарында, ауа райын алдын ала болжауда, кен орындарын анықтауда, ауыл шаруашылығы салаларында пайдалануда.

Тұңғыш рет Ресей азаматы ғарышкер Юрий Гагарин 1961 жылы 12 сәуірде ғарыш кеңістігіне жол салды. Ол ұшқан «Восток» кемесі 28 000 км

шамасындағы жылдамдықпен ұшты. Одан кейін Жер төңірегіндегі орбитада көптеген ғарышкерлер болып қайтты. Ғарышкерлер міндетін ғарыш кемесі – әрі үй, әрі ғылыми зертхана. Онда ғарышкерлер тұрып, зерттеу жұмыстарын жүргізеді. Өз елімізден шыққан ғарышкерлер – Тоқтар Әубәкіров пен Талғат Мұсабаевта ғарышқа ұшып, зерттеу жұмыстарын жүргізді. Талғат Мұсабаев «Союз ТМ -27» ғарыш кемесінің командирі болып, ғарышта 200 күнге жуық жүрді. Ғарышкерлер халықаралық және мемлекеттік маңызы бар тапсырмалармен қатар ғылыми зерттеулер жүргізуге басшылық жасады. Олар: Қазақстан жерінің табиғи ресурстарын зерттеу, астықты аймақтың мүмкіндігін болжау; Жерасты пайдалы қазбаларын іздестіру; Ғарыш жағдайында материалдану; атмосферамен қатар, ионосфера және мезосфера қабаттарын да зерттеу; Биотехнологиялық және биомедициналық зерттеулер жасады.

Ғаламшарымызды айнала ұшып жүрген Жер серіктерінің ел үшін пайдасы орасаан зор. Оның түрлері де сан алуан. Мысалы, метеорологиялық жер серігі ауа райын бақылап, өз байқауларын радио арқылы дәлме-дәл хабарлайды. Тәулігіне ғарышты бірнеше рет айналып үлгеретін ол дауыл, боран, нөсер туралы хабарды жерге жеткізіп отырады.

1. Теңіз жәндіктерінен реактивті қозғалысты қалай байқауға болады?
2. Дүниежүзінде алғаш рет ғарышты зерттейтін Жердің жасанды серігі қай жылы аспан кеңістігіне шығарылды?
3. Жер серігінің атқаратын қызметі қандай?

**82-тапсырма.** Мәтінді орыс тіліне аударыңыздар. Мәтінде кездесетін көптік жалғаулы сөздер барлық жерде көптік мағынасын көрсете ме? Нақты мысалдармен дәлелдеңіздер.

### **Экология ғылымы және оның құрылымы**

Экология – биология ғылымының бір саласы. Негізінде экологиялық зерттеулер XIX ғасырда Чарльз Дарвин еңбектерінде сипат алғанымен, кейіннен экология өз бетінше жеке ғылым саласына айналды. «Экология» терминін ғылымға алғаш рет неміс биологі Э. Геккель енгізді (1966). Экология дегеніміз – тірі организмдердің бір-бірімен қарым-қатынасын оларды қоршаған ортасымен байланыстырып зерттейтін ғылым.

Алғашқыда тек тірі организмдерге қатысты бағыт алған экология ғылымы қазір адамзат – қоғам – табиғат арасындағы қарым-қатынастарды және биосфера шегіндегі әлемдік өзгерістерді адамның іс-әрекетімен байланыстыра отырып зерттейтін жиынтық ғылымға айналды. Табиғат ресурстарының сарқылуы шикізат, азық-түлік проблемасын туғызды. Алып техникалар, ірі өнеркәсіптердің іске қосылуы, ғарышты игеру, соғыс техникаларының көбейе түсуі табиғатқа бұрын-соңды болмаған өзгерістер әкелді. Ең бастысы –экология табиғатта болып жатқан барлық өзгерістерді, құбылыстарды адамның іс-әрекетімен үйлестіре отырып зерттейді.

Экология ғылымының қалыптасуын негізгі 3 кезеңге бөліп қарастыруға болады.

I кезең. XVII ғасырдың басы мен XVIII ғасырдың соңында биоэкологиялық зерттеулердің жаппай сипат алуы.

II кезең. XIX ғасырдың басы мен XX ғасырдың 70-80 жылдарында экология ғылымының жеке ғылым ретінде қалыптасуы және дамуы.

III кезең. Экология ғылымының өрлеуі. Қазіргі заманғы экология әлеуметтік, экономикалық жағдайлар мен мәселелерді қамтитын деңгейге жетіп отыр.

**83-тапсырма.** Мәтіннен тәуелдік жалғаулы сөздерді тауып оларды байланысып тұрған ілік септіктегі сөзбен тіркестіріп жазыңыздар.

### **Дүние жүзіндегі және Қазақстандағы қазіргі экологиялық мәселелер**

Ең басты мәселенің бірі – жер шарындағы халық санының артуы. Жер шарындағы халықты азық-түлікпен, жылу энергиясымен, киім-кешекпен, т.б. материалдық жағдайлармен қамтамасыз ету үшін қаншама табиғат ресурстары қажет. Ғылыми-техникалық прогрестің дамуы қоршаған орта жағдайын нашарлатып, адамдардың денсаулығына орасан зор зиян келтіруде.

Әлемдік экологиялық мәселелердің ішіндегі ең қауіптілерінің бірі - биосфераның ластануы. Адамның табиғатты өзгертуге байланысты іс-әрекеттері ғаламшардағы тіршілік үшін қауіп тудыратын өзгерістерді тудыратын деңгейге жақындады. Апатты құбылыстар бүкіл ғаламшардың ырғақты тепе-теңдігін бұзып, дүниежүзілік климаттың өзгеру қаупін туғызуда. Мысалы, адам Қарабұғазкөлді Каспий теңізінен топырақ қамалы арқылы бөліп, теңіз деңгейінің төмендеуін тоқтатқысы келді. Кейіннен, 25-30 жыл өткен соң Каспий теңізі деңгейінің төмендеуі шығанақпен байланысты еместігі, оның жердің эволюциялық даму заңына тәуелді екені айқындалды.

Қазақстанда соңғы жылдары Каспий теңізі деңгейінің көтерілуі және Арал теңізі мен Балқаш көлі деңгейінің төмендеуі жалпы ауа райына, фауна мен флораның қалыпты тіршілігіне зиян келтіруде.

1970 жылы Балқаш көліне құятын Іле өзенінің орта ағысы тұсынан Қапшағай су электр станциясының салынуы Іле – Балқаш су алабының экологиялық жағдайын шиеленістіріп жіберді. Қапшағай су қоймасы өзінің ауқымын кеңейтіп, мыңдаған гектар табиғи жайылымдар мен тоғайлар су астында қалды. «Қызыл кітапқа» енген ағаштар жойылып, көптеген аңдар мен әнші құстар саны азайып кетті.

Қазақстанның экологиялық жағдайы табиғатты тиімді пайдалану, көркейту және қорғау мен қайта қалпына келтіру жұмыстарын жүйелі әрі ғылыми негізде, кешенді тұрғыда жүргізуді қажет етеді.

**84-тапсырма.** Мәтінге жоспар құрып, тақырыпша қойыңыздар.

**85-тапсырма.** Мәтіндегі сөздердің синонимдерін табыңыздар.

1. Мәселе            3. Көркейту            5. Әлемдік            7. Ластану

2. Қауіпті

4. Деңгей

6. Тіршілік

8. Күлу

**86-тапсырма.** Мәтіндегі негізгі ой түйінді тауып, сұрақ дайындап, жоспар құрыңыздар.

### **Табиғат – тәңірдің сыйы**

Табиғатқа саяхат кезінде көпшілігіміз орман саясына барып демалып, тынығатынымыз белгілі. Бізді орман алқабына тартатын қандай күш? Ол – орман ауасының тазалығы, ондағы сайраған құстар үні, алуан түрлі ағаштар, жемістер мен жидектер, жұпар иісті шөптер мен гүлдер, ондағы сылдырап аққан өзен суының жарастығы және тағы басқа тіршілік. Орман саясына келгенде біз өзімізді ерекше сезінетінбіз, ұзақ жұмыс күндері мен оқудан қажыған кездерімізден лезде – ақ арылатынымыз аян. Біз орманға келгенде өзімізді тек қонақ ретінде ғана емес, орманның қожасы, мәпелеп күтуші иесі ретінде сезінгеніміз жөн. Сонда ғана біз орманның бар игілігін тиімді пайдалана аламыз, оның келешекте де біздің саялы ормандарымыздың бірі болып қала беруіне мүмкіндік жасаймыз. Өкінішке орай, қазір де жастардың тынығып қайтқан жерлерінде кездесетін сынған ағаш бұтақтары, ағаш қабығына ойып жазылған әріптер, үйілген қағаз, қалбыр, тағам қалдықтары, шыны – шөлмектер орманды жақсарту мен жасартуға бағытталған шаралар болмаса керек. Мұндай тұтынушылық әдеттен мүлде арылмайынша, біз орманның берерін, оның эстетикалық ләззатын барынша пайдалана алмаймыз. Сондықтан да, жас дос орман алқаптарында өткізетін сенің әр күнің, әр сағатың бұл байлыққа қамқорлықпен қарап, оның бар игілігін өзің және басқалар да көретіндей мақсатқа жұмсалғаны жөн.

**87-тапсырма.** «Жиырма бірінші ғасырдың жеткіншегі қандай болу керек?» деген тақырыпта эссе жазыңыздар.

**88-тапсырма.** Табиғат, жыл мезгілдеріне байланысты мақал-мәтелдер жазыңыздар. «Көктемнің әр күні жылға азық», «Сәуір болмай, тәуір болмас» сияқты тақырыптарға сұхбат құрастырыңыздар.

**89-тапсырма.** Мәтінге ат қойып, мағыналық бөліктерге бөліп, тақырыпша қойыңыздар. Мәтіндегі негізгі ойға қажетті сөз тіркестерін табыңыздар.

Мен үшін қазақ жерінің,  
Жаманы және жаты жоқ.  
Мен үшін қазақ жерінің  
«Анадан» басқа аты жоқ.

*(Жұбан Молдағалиев)*

Табиғат – тәңірдің сыйы – суды пайдалану, үнемдеу, тазалығын қорғау мәселесі – адамзат алдындағы, халықаралық ұйымдар алдындағы және БҰҰ-

ның алдындағы ең маңызды мәселе. Біріккен Ұлттар ұйымы жыл сайын әлем халқын қоршаған ортаны қорғау күнін атап өтуге шақырады. Қоршаған ортаны қорғау күні – 1972 жылдан бастап мерекеленуде, себебі біз қазіргі таңда Жер-Ананы емдеу проблемасына тірелдік.

Жер-Ана дәл қазір емге зәру. Нақты дәлелдер келтіретін болсақ: Біз Чернобыль атом электр станциясының ғана зардаптарын білеміз. Ал, Семей сынақ алаңының зардабына Невада-Семей қозғалысына дейін аудардық па? Жоқ. Семейде алғашқы жарылыс 1949 жылдың 29 тамызында жасалыпты. Ал соңғысы 1989 жылдың 19 қыркүйегінде болды. Осы қырық жыл ішінде 470 ядролық жарылыс жасалған. Олардың 90-ы әуеде, 26-сы жер бетінде, қалғаны жер астында өткізілген. Мұның сыртында 175 химиялық қару сынағы өткізілген. Бір ғана Абыралы аймағы қаншама зардап шеккен. Бұл бұл ма, «Капустин Яр», «Азғыр» сынақ алаңдарын қайда қоясыз? Қазақстанның бүкіл денесі жаралы. Ойлап қарасаңыз, Байқоңыр да сынақ алаңы. Бұларға Аралдың қасіретін қосыңыз. Сонымен қатар, еліміздің барлық аймақтарында кейінгі жылдары өндіріс орындарының қоршаған ортаға шығарған зиянды заттарының кесірінен ауаның ластануы жоғарылап кетті. Қазақстан Республикасы Табиғи ресурстары және қоршаған ортаны қорғау министрлігінің 1997 жылы жариялаған бір мәліметіне сенсек, елімізде жыл сайын жан басына шаққанда 50 тонна табиғи өнімдер өндіріледі. Өкінішке орай, олардың 95 пайызы қалдыққа кететін көрінеді. Ендеше, ірі өндіріс орындарының алдымен материалдық ресурстарды тиімді пайдалануды басты бағдар етіп алуы тиіс.

Жалпы, Қазақстанның барлық аймағы көмекке зәру. Бұл дегеніңіз Жер атты мекенге көмек керек деген сөз. Сондықтан ХХІ ғасыр Жерді емдеу ғасыры болмақ.

**90-тапсырма.** Төмендегі сөз тіркестерімен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Оның зардаптары, үнемдеп пайдалану, қозғалыстың тиімділігі, халықаралық мәселе, көңіл аудару, жарылыстың зардабы, зиянды заттар, қалдық өнімдер.

**91-тапсырма.** Термин сөздердің мағынасын түсіндірме сөздік негізінде жазыңыздар.

*Аймақтық-әлеуметтік экожүйе* – региональная социосистема

*Азайып бара жатқан түр* – сокращающийся вид

*Адамның экологиялық қажеттігі* – экологическая потребность человека

*Адамның экологиялық құқығы* – экологическое право человека

*Апаттық төгінді* – аварийный сброс

*Атырау* – дельта

*Ауа ағыны* – сток воздуха

*Ауа алабы* – воздушный бассейн

*Ауа ластануын үлгілеу* – моделирование загрязнения воздуха

*Ауа тозаңы* – аэрозоль



## **Ауасыз тұншығу – асфиксия**

**92-тапсырма.** Мәтіннен етістіктерді тауып, мағынасына қарай топтап жазыңыздар.

### **Экологиялық шаралар**

Елімізде экологиялық шаралар әр бағытта жүргізіліп, өз орнын табуда. Қазіргі уақытта Арал тағдыры елдің тағдыры болып отыр. Арал теңізінің суы азайып, оның жағалауындағы тұз жел арқылы көптеген елдерге таралып, олардың ауасын, топырағын, суын ластауда. Осыған орай Қазақстанда, Өзбекстанда және дүние жүзінде ғылыми зерттеулер жүргізіліп жатыр. Сондай-ақ Балқаш көлінің суы тартылып, ластанып кетті. Ол да халықтың денсаулығына зиянын тигізіп отыр.

Семей облысындағы жерасты ядролық жарылыстардың адам денсаулығына өлшеусіз зардап тигізгені белгілі. Арал мәселесін көтерген ақын М. Шаханов болса, Семей полигонын жабуға ат салысқан жазушы О. Сүлейменов болды.

Жер бетінде ауасыз тіршілік жоқ. Адам бір рет тыныс алғанда 500 мл ауа жұтады. Бір тәулікте 11 мың л ауаны, ал адам 70 жыл өмір сүрсе, онда ол өмір бойы 280 миллион литрден артық ауаны тыныс алу мүшелерінен өткізеді екен. Ауаның таза болуы үшін өсімдіктердің маңызы зор.

1980 жылы ауаның тазалығын сақтау туралы арнайы заң қабылданды. Бұл заң бойынша өндірістерде ауаны тазартқыштар және улы газдарды ұстап қалатын арнаулы құралдар орнату көзделді. Қоршаған ортаны, табиғатты қорғау және оның байлығын тиімді пайдалану - әрбір адамның борышы.

**93-тапсырма.** Сөздердің мағынасын түсіндірме сөздік негізінде жазыңыздар.

табиғи қор – природный ресурс

су тартылу – уменьшение водных ресурсов

өлшеусіз – безмерный

құрлық – материк

тазартқыштар – фильтры

тиімді – выгодный

борышы – обязанность

жарылыстар – взрывы

өткізеді – пропускает

шаруашылық – хозяйство

**94-тапсырма.** Мәтінді мағынасына қарай екі мағыналық бөлікке бөліп, әр бөлігіне тақырып қойыңыздар. Етістіктерді мағынасына қарай ажыратыңыздар.

### **Табиғаттағы зат айналымдары**

Табиғаттағы зат айналымдарының негізгі қозғаушы күші – Күн энергиясы. Күн энергиясы болмаса, биосфера тіршілігі бірден тоқтайды. Күн энергиясын ең алдымен өсімдіктер әлемі қабылдайды. Өсімдіктер Күн энергиясын сіңіріп, оны тірі организмдерге берілетіндей қоректік энергияға айналдырады. Энергия одан әрі тірі организмдер арқылы тасымалданып, әр түрлі қызмет атқарады. Сондықтан табиғаттағы энергия жоғалып кетпейді, тек бір күйден екінші күйге ауысады.

Табиғатта барлық заттар үнемі қозғалыста болады. Биосфера шегінде оның үлкен және кіші айналымын бөліп көрсетеді. Заттардың үлкен айналымы биосфера шегінде жүзеге асады. Үлкен айналым жер шары пайда болғаннан бастап ұзақ геологиялық жылдарды қамтиды. Соның нәтижесінде құрлықтағы заттар мұхиттарға жетіп, одан жер астына қарай жылжып, қайтадан жер бетіне көтеріліп отырады. Заттар газ, сұйық зат, шөгінді жыныстар, түрі өзгерген массаларға айналып жатады.

Заттардың кіші айналымы үлкен геологиялық айналым құрамына ене отырып, бүкіл биосфера шегінде әрекет етеді. Бұл процесс экожүйе және организм шегінде зат және энергия айналымы түрінде жүзеге асады. Яғни биологиялық айналым бір-біріне қарама-қарсы екі процестен-органикалық заттың түзілуінен және оның ыдырауынан тұрады. Органикалық заттардың алғашқы қоры жасыл өсімдіктерден пайда болады. Олардың көзі – көмірқышқыл газы, су және минералды заттар мен Күн энергиясы. Сол сияқты өсімдік топырақтан еріген күйдегі күкірт, фосфор, кальций, магний, т.б. элементтерді жинақтап, органикалық заттар түрінде өсімдік қоректілерге қажетті нәруыз, май, аминқышқылдар, т.б. заттар түзеді. Одан әрі микроорганизмдер өсімдіктер мен тірі организмдердің қалдықтарын ыдыратып, қайтадан топырақ пен су құрамына береді. Осылайша табиғатта биологиялық айналым үздіксіз қайталанып отырады.

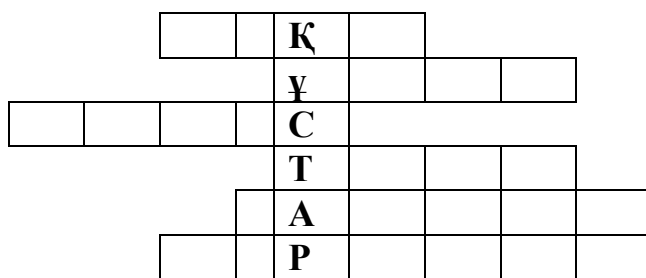
Бүкіл жер шарындағы су Күн энергиясының әсерінен кіші және үлкен айналымға түседі. Судың булануы су бетінен топырақ және өсімдіктер арқылы жүреді. Одан соң су булары атмосфераға көтеріліп, салқындап, қайтадан жауын, қар, бұршақ түрінде жерге түседі.

Судың кіші айналымы кезінде мұхиттар, теңіздер, көлдер бетінен көтерілген су булары қайтадан сол жерге, ал судың үлкен айналымы кезінде буланған судың біразы алыстағы құрлыққа түседі.

Құрлықтағы су айналымының тұрақты болуы көбінесе өсімдіктерге және адамның суды тиімді пайдалануына байланысты. Мәселен, Арал теңізі түбінен мыңдаған тонна тұзды шаң-тозаң ұшып, табиғи қоршаған ортаға зиян тигізуде.

Қазіргі кезде аса қауіп төндіретін мәселелердің бірі – теңіздер мен мұхиттардың мұнаймен ластануы. Біздің республикамызда Каспий теңізінің көтерілуінен мұнай қоймалары мен мұнай ұңғымалары су астында қалып, теңіз жануарлары мен құстарын көп шығынға ұшыратуда.

**95-тапсырма. Сөзжұмбақты шешіңіздер.**



- 1) Суда жұбын жазбай жүретін, ең әдемі, достыққа берік құс.
- 2) 4500 м шың құзды тауды мекендейтін «Қызыл кітапқа» енген құс.
- 3) Әдемі, көрікті, дауысы мысықтың дауысындай құс.
- 4) Сөйлей алатын, қолға үйретілген құс.
- 5) Су тазалығын сақтайтын санитар құс.
- 6) Жұмыртқасында секпіл бар, «Қызыл кітапқа» енген құс.

**96-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап дайындаңыздар.

1. Табиғаттағы зат және энергия айналымдарының ролі неде? 2. Судың үлкен және кіші айналымы қалай жүреді? 3. Табиғаттағы үлкен және кіші биологиялық айналымдар қалай жүреді? 4. Биосферадағы зат және энергия айналымдары қалай жүзеге асырылады? 5. Экологиялық апат аймақтарын қалай құтқаруға болады?

**97-тапсырма.** Төменде берілген мақал-мәтелдердегі етістіктің құрамын талдап, мағынасын түсіндіріңіздер. Солардың бірін пайдалана отырып, ситуация (оқиға, жағдай) құрастырыңыздар.

Бал тамған тілден  
У да тамар.

Сумен ойнама, батарсың  
Отпен ойнама, жанарсың.

Алтынды тот баспайды.

Жіп-жіңішке жерінен үзіледі.

Судың да сұрауы бар.  
Алтын тапсаң, санап ал.

Дария басы – бұлақ.  
Қалауын тапса, қар жанар.

Су – ырыстың көзі,  
Еңбек – кірістің көзі.

Жер тойынбай, ел тойынбайды.

Атың барда – жер таны,  
Асың барда – ел таны.

Көктемде жерге түскен  
бір дән – күзде мың дән болар.

Көктемнің әр күні жылға азық.

Сәуір болмай, тәуір болмас.

Қыстағы қар – жерге ырыс,  
Жердегі ылғал – елге ырыс.

Қыста малыңды бақ,  
Жазда шөбіңді шап.

Жаңбырмен жер көгерер,  
Еңбекпен ер көгерер.

Көктемде ексең,  
Күзде жинарсың.

Шананды жазда,  
Арбаңды қыста сайла.

Ақ қар көп болса,  
ақ нан көп.

**98-тапсырма.** Мәтін бойынша түсінгендеріңізді өз көзқарастарыңызбен толықтырып, ойларыңызды қысқаша жазыңыздар.

### **Экологиялық жүйелер деңгейі**

Экологиялық жүйелер деңгейін барлық экофакторлардың организмдерге кешенді түрде әсер ету жиынтығы деп қарауға болады. Өйткені абиотикалық факторлардың жиынтығы экожүйенің климаттық режимін түзеді, түрдің барлық тіршілік процестері және түрлердің өзара әсерлесуі соның ауқымында жүзеге асырылады. Екіншіден, экожүйенің құрамына кіретін барлық даралар абиотикалық факторлардың ықпал ету нысаны болып табылады.

Жануарлар дүниесінде климаттың қолайсыз жағдайларына бейімделу жолдары өсімдіктерге қарағанда көп салалы болып келеді. Оның негізгі бөліктері жануарлардың қысқа дайындық кезінде қор жинауынан, түсі мен мінез-құлқының өзгеруінен байқалады.

Көптеген организмдер үшін көбеюдің бейімделуге қатысты қайталануының маусымға тәуелділігі байқалады. Жалпы көбеюге әсер ететін қозғаушы фактор сол ортаның жарық режимі болып келеді. Ал кейбір қосмекенділер, жорғалаушылар үшін қозғаушы күш ылғал немесе температура болуы мүмкін.

Жануарлар дүниесінің көптеген түрлері ауа райының қолайсыз жағдайынан қоныс аударуға, ұзақ сапар шегуге бейімделеді. Бұл бейімделулер, көбінесе фотопериодизм құбылысына тәуелді. Қоныс аудару ұзақ және қысқа мерзімді болып бөлінеді.

**99-тапсырма.** Мәтінді орыс тіліне аударыңыздар.

### **Биосфера және экожүйелерді қорғау**

Биосфераны толық зерттеген академик В.И. Вернадский өзінің еңбегінде биосфераны әлемнің «тіршілік бесігі» дей келіп, оның пайда болу, даму және қалыптасу кезеңдеріндегі тірі организмдердің ролін ерекше бағалады. Биосферадағы тіршілік бұдан, шамамен, 3-3,5 млрд жыл бұрын пайда болған. Олар – қазіргі бактерия, саңырауқұлақ немесе балдырларға ұқсас қарапайым организмдер. Жер бетінде алғашқы тіршілік суда пайда болған деп есептеледі. Одан әрі организмдер құрлықта пайда болып, қазіргі атмосфера құрамы қалыптасады.

Шын мәнінде, адам ғылымды, алып техниканы, атомды игеріп, ғарышты зерттей бастағалы биосфераға бұрын-соңды болмаған салмақ салды. Жер шарында халық санының артуына байланысты азық-түлік, энергетика, шикізат мәселесі туды. Табиғат ресурстарын игеру 10-100 есе артты. Жер шарында жыл сайын 100 млрд т қазба байлықтары өндіріліп, 500 млн тоннадан астам химиялық заттар егістерге төгілді, 20 млрд т зиянды заттар мен 10 млрд т синтетикалық немесе қорытпа заттар, улы газдар қоршаған ортаға шығарылды.

Қазіргі кезде биосфера шегінде атмосфера және газ құрамының өзгеруі байқалып отыр. Атмосферада көмірқышқыл газы көбейіп, керісінше, оттегі

азайып кетті. Сол сияқты ауадағы азот 110%-ға, азот диоксиді 7%-ға, ал күкірт 75%-ға көбейген.

Жер шарының гидросфера бөлігінде де шешілмеген мәселелер көп. Судың мұнай өнімдері, өндіріс қалдықтары, ауыр металдар, улы химиялық заттармен ластануы етек алуда. Көптеген елдерде таза су сапасының төмендеуі, ауыз – су тапшылығы байқалуда.

Биосфера шегіндегі тепе-теңдіктің бұзылуы бүкіл ғаламшардың тіршілігін тұрақсыздандыруда. Әсіресе климаттың өзгеруі адам баласын азық-түлікпен қамтамасыз етуді шектеуде. Жер шарындағы орман ағаштарының 50%-ға жуығы кесілген. Жануарлар дүниесі, сапалы жайылымдар жойылып отыр. Қазірдің өзінде жер шарындағы барлық өсімдіктердің 10-15%-ы, жануарлар мен құстардың 226-400 түрі біржола жойылып кетсе, 1200 түрі жойылып кету қаупінде тұр.

Қазақстанда экожүйелердің бұзылуы, сапасының төмендеуі, жер ресурстарының тозуы, деградацияға ұшырауы, ластану сияқты мәселелер ешбір сын көтермейді. Атмосфераның ластануы жөнінен Өскемен, Алматы, Теміртау, Тараз, Шымкент қалалары алдыңғы қатарда.

Қазақстанда су айдындарының ластануы, ауыз – су тапшылығы, жалпы су проблемасы өз шешімін таппай отыр. Әлемдік назарға ілінген Арал, Балқаш, Каспий проблемаларының қатарына Сырдария, Іле, Шу, Ертіс, Нұра, Есік сияқты өзендер қосылып, экологиялық жағдайды одан әрі шиеленістіре түседі.

Аталған экологиялық мәселелер экожүйе тұрақтылығын сақтауды, табиғат ресурстарын қорғауды бүкіл адамзат алдына жүктеп отыр. Сондықтан Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ) жанындағы ЮНЕСКО (Білім, ғылым және мәдениет мәселелері жөніндегі Біріккен Ұлттар Ұйымы) барлық елдердің табиғатты тиімді пайдалануы және қорғауы мақсатында бағдарламалар қабылдап, оны қадағалап отырады. Біздің республикамыз да БҰҰ-ның мүшесі ретінде бүкілдүниежүзілік табиғат қорғау ісіне белсене араласып келеді.

**100-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Биосфера туралы ілімді қандай ғалым тұжырымдады? 2. Биосфераны не үшін қорғау керек? 3. Экожүйелерді қорғау керек пе? 4. ЮНЕСКО ұйымының ролі қандай? 5. Табиғатты қалай тиімді пайдалануға болады? 6. Экожүйенің өзгеруі дегенді қалай түсінесіз?

**101-тапсырма.** Өзереңізге ұнайтын сала (экология, техника, мұнай, машинажасау, геология \тіл білімі\ т.б.) бойынша ғылыми деректер жинап, осы салалардағы көрнекті ғалымдардың еңбектері, өмірі жайлы хабарлама жасаңыздар. Оларға тақырып қойыңыздар (мысалы, «Әлемдік экологиялық проблемалар»). Хабарламаны қай стильде жасағандарыңызға жазбаша түсіндіріңіздар.

**102-тапсырма.** Мәтінді мазмұнына қарай шағын бөлімдерге ажыратып, тақырыптар қойыңыздар.

Табиғат – халық қазынасы. Адамның бар тіршілігі табиғатқа байланысты; күш-қуатты, бар игілік пен жақсылықты ол табиғаттан алады. Халықтың әл-ауқатының тез қарқынмен өсе түсуі алдымен табиғаттың ұшан-теңіз байлықтарын – орман, су, құнарлы топырақ, пайдалы кен қазбалары, өсімдік пен жануарлар дүниесін қорғаумен тығыз байланысты. «Жері байдың – елі бай» деп халық тегін айтпаған. Қазақстан жері еліміздегі табиғи ресурстары мол, бай өлкелердің бірі болып саналады.

Қоршаған табиғат сенің туған үйің. Табиғат байлығы – орман мен хайуанаттар дүниесін қорғау, өзен-көлдер суының, атмосфераның тазалығын сақтау республикамызда әрбір саналы азаматтың әр кездегі басты міндеті және жауапты патриоттық ісі болуға тиіс. Табиғатты қорғау – Отанды қорғау деген сөз. Табиғатта басы артық нәрсе жоқ. Табиғат сырын терең білмей, оған қалай болса-солай шабуыл жасау үлкен апатқа әкеп соғатынын тарих дәлелдеп отыр. Қазақ жері ұлан-байтақ болса да, оның байлықтары түпсіз терең, таусылмайтын қор емес, сондықтан оларды сүйіп, қорғай білуіміз керек.

**103-тапсырма.** Мәтіннен зат есімдерді тауып, олармен сөйлемдер құрастырыңыздар.

**104-тапсырма.** Сіздер болашақ маман ретінде табиғатты, қоршаған ортаны қорғауға қандай шаралар ұйымдастырар едіңіздер? Іс-шаралардың жоспарын құрастырыңыздар.

**105-тапсырма.** Термин сөздердің мағынасын түсіндірме сөздік негізінде беріңіздер.

Ауру қоздырғыштар – возбудители заболеваний  
ауа қозғалысының бұзылуы – аэродинамическое нарушение  
элеуметтік-еңбек әлуеті – социально-трудовой потенциал  
элеуметтік зардаптар – социальные последствия  
әлуеттеу – потенцирование  
әр түрлі әсер – аддитивное воздействие  
балық қорғау имараты – рыбозащитное сооружение  
берік ластағыш – стойкий загрязнитель  
беткей қорғау орманы – склонозащитный лес  
ғаламдық ластану – глобальное загрязнение

**106-тапсырма.** Мәтінді негізгі ақпаратты орыс тіліне аударып, тыйым сөздердің мағынасын жазыңыздар.

Қазақ халқының ұрпағына экологиялық білім мен тәрбие беретін ырымдары мен тыйым сөздерінің мән-мағынасына ой жүгіртіп көрейікші.

Халқымыз «Көкті жұлма» деген. «Көкті жұлсаң көктей соласың» деп жаман ырымға жорып жұлғызбаған. Сондай-ақ, «Тал кескенше, қолыңды кес», «Қарағай кессең, қаңғырып қаласың» – деп өсіп тұрған ағашқа тигізбеген.

Халқымыздың құстар мен аңдарға жасаған рақымшылығын мынадай ұғымдардан білеміз. «Құстың қарғысына ұшырайсың» деп құстардың ұясын бұздырмаған. «Бетіңе шұбар түседі» деп жұмыртқасын жарғызбаған. Демек, осының бәрі табиғатты қорғау, аялау әрекетінен туындаса керек.

**107-тапсырма.** Мәтінне үстеулерді тауып, мағынасына қарай қандай үстеулерге жататынын анықтаңыздар..

### **Экологияның денсаулыққа әсері**

Біз кешегі ерікті және еріксіз экологиялық қателіктер үшін ғана емес, бүгінгі қателіктер үшін де жауаптымыз. Қоршаған ортаның ластану мәселесінің ушыққандығы соншалық, ол қолайсыз техногендік аймақтарда тұратын адамдардың денсаулығына ғана емес, бүкіл адамзатқа қатер төндіріп тұр. «Өзіңнің су ішкен құдығыңа түкірме» – дейтін халық нақылын ұмыта бастадық. Табиғат қазір күн сайын ауаға, топыраққа, суатқа шығарысатын миллиондаған тонна техникалық қалдықтарды өз күшімен ұқсата алмайды. Айтып отырғандай, қоршаған ортаның ластануынан халықтың денсаулығы бұзылып, ауруға шалдығуда. Соңғы 200 жылда өз қолымызбен тудырған жасанды қоршаған ортаға өндіріс дамуының кесірінен адамдардың денсаулығына өзінің кері әсерін тигізуде.

Адамдардың шаруашылық қызметі қазіргі кезде биосфераны ластанушылардың негізгі көзі болып отыр. Табиғи ортаға күн сайын, сағат сайын өнеркәсіптің газ тәріздес, сұйық және қатты қалдықтары түсіп отырады. Осы қалдықтардағы әр түрлі химиялық заттар ауаға, суға және топыраққа түсіп, бір тропикалық тізбектен екіншіге өте отырып, соңынан адам организміне келіп түседі. Осындай заттар қысқа мерзімде болса да адамға әсерін тигізеді, адамның басын айналдырады, құсқысын келтіреді, тамағын жыбырлатып, жөтелтеді. Егер де адам ағзасына осындай улы заттар көп мөлшерде әсер етсе, қатты уланып есінен танады, тіптен өліп кетуі де мүмкін. Ондай улы заттарға ірі өнеркәсіп қалалардың үстіне желсіз күндері жиналған қара заттарға түгін немесе өнеркәсіптік орындардың қалдықтары мысал бола алады. Электр станциялары, түрлі-түсті металл өндіретін зауыттар, химиялық және мұнайды қайта өңдейтін кәсіпорындар атмосфераға үлкен түгін шығаратын мұржалар арқылы көптеген адам ағзасына зиянды улы заттарды ауаға шығарады.

**108-тапсырма.** Көп нүктенің орнына тиісті сөз тіркестерін қосып жазыңыздар.

Біз ... бүгінгі қателіктер үшін де жауаптымыз. Қоршаған ортаның ластану мәселесі ... бүкіл адамзатқа қатер төндіріп отыр. „Өзіңнің ... түкірме”- деген ... ұмыта бастадық. Табиғат қазір күн сайын ... техникалық қалдықтарды өз күшімен ұқсата алмайды. Айтып отырғандай ... халық денсаулығы бұзылып, ауруға шалдығуда.

**109-тапсырма.** Төмендегі сөз тіркестерін орыс тіліне аударып, олармен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Экологиялық қателіктер үшін, біз жауаптымыз, мәселенің төңірегінде, қолайсыз техногендік аймақтар, адамдардың денсаулығы, су ішкен құдық, халық нақылы; ауаға, топыраққа, суатқа шығаратын қалдықтар; ұстаздың арқасында, ақымақтың кесірінен, әсер еткен жоқ.

**110-тапсырма.** Берілген етістікті сөз тіркестерін пайдаланып, сөйлемдер құрастырыңыздар.

Басы айналып отыр, есінен танып қалды, жылап отыр, жүрегі айнып отыр, сұлқ құлады, есін жиды, ауыртпалығын көтеріп отыр, құсқысы келіп отыр, тамағын жыбырлатып жатыр, жөтеліп отыр, зиян шегіп жүр, сазайын тартып отыр.

**111-тапсырма.** Мәтіндегі етістіктерді қатыстыра отырып қалау рай жасаңыз, соған сәйкес сөйлем құрастырыңыздар: қалау райдың әр формасы арқылы іс-әрекеттің қалай құбылатынын, мағынасында қандай өзгеріс болатынын айтыңыздар.

### **Экологияның ұрпаққа әсері**

Адамзат тегінің таза сақталып, ұрпақтың үзілмей жалғасуы, денсаулығының мықты болуы, бүгінгі болашаққа тікелей байланысты екендігін ешқашан да ұмытпаған жөн. Табиғат пен адам бірінсіз-бірі өмір сүре алмайды. Егер осы уақытқа дейін адам баласы табиғатты көзсіз бағындырумен, оны оңды-солды ысырап етіп, талан-таражға салумен келсе, ендігі жерде табиғаттың табиғилығын қалпына келтіріп сақтауға күш жұмылдыруымыз керек. Кейінгі жүз жылдың ішінде үздіксіз даму мен келе жатқан ғылыми-техникалық прогрестің нәтижелерін сауатсыз пайдаланудың салдарынан бұзылған табиғат пен арадағы қатынастарды қалпына келтіріп, көзіміздің қарашығындай күтіп, аялай білуіміз керек. Олай етпеген жағдайда табиғат – Ананың кәрі мен зәріне, қасіретіне біздің де ұшырауымыз мүмкін. Жалпы адам баласын аңдыған апат көп. Бұрын қандай болса, қазір де одан кем емес. Өйткені табиғат апатына адам өз қолынан тудырған апаттар да көптеп кездеседі. Мысалы Арал, Балхаш, Каспий, Байқоңыр, Семей және де тағы басқа аймақтарда тұрғындардың денсаулығына үлкен әсерін тигізіп отыр. Әр қаланың өзінің даму саласында өндірістері бар: зауыт, фабрика, кәсіпорын, т.б. Осы өндірістен шыққан қалдықтар ауамен, сумен, тамақпен адам денсаулығына, ағзасына еніп, зиянын тигізуде. Әрине бұл болашақ ұрпақ үшін қауіп төніп тұрғанын айта кету керек.

**112-тапсырма.** Сөз тіркестерімен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Ұрпағымыздың болашағы, табиғатты бағындыру, талан-таражға салу, ысырап етті, күш жұмылдыру, үздіксіз даму, қарым-қатынас жасау, көздің қарашығындай, қасіретке ұшырау, аялау керек, жол апаты, үрім-бұтағына әсері, генетикалық тегі.



**113-тапсырма.** Мәтіннен қазақ тіліне тән дыбыстарды тауып, орыс тіліне аударыңыздар.

Генетиканың қазіргі түсінігі бойынша тұқым қуу дегеніміз – барлық ағзаның өз ұрпақтарында өздеріне ғана тән биосинтезді және зат алмасуды қайталап отыруы. Экологиялық апаттардың кесірінен Республикамызда мыңдаған екіқабат аналар уақытына жетпей түсік тастап, мыңдаған перзенттер шала туып жатыр. Сыртқы ортаның ластығынан өмірге «тірі» келген жүздеген нәрестелер іштен кемтар туып, өмір бойы созылмалы дертті болып отыр. Экологиялық апаттардың, әр түрлі мутагендік зиянды заттар мен құбылыстардың (радиация, радиоактивті элементтер, улы химикаттар мен шаң-тозандар, т.б) әсері салдарынан, азаматтың гигиеналық тегі бірте-бірте өзгеріп, бұған дейін болмаған тұқым қуалайтын аса қатерлі кеселдердің пайда болуына, сөйтіп азаматтың генетикалық тегіне қауіп төніп тұр. Аштан өліп, көштен қалмаспыз-ау, бірақ халықтың тәнін шектен тыс атом, ядролық қарулардың, ғарыш кемелері мен ракеталардың радиациясы уласа, оның зардабы ұрпақтан-ұрпаққа беріліп отырса, мұндай халықтың келешегінен қандай үміт күтуге болады?

**114-тапсырма.** Мәтіндегі негізгі ақпаратқа өз ойларыңызды қосыңыздар..

**Еліміздің табиғат байлықтарын пайдалану  
және қоршаған ортаны қорғаудың  
аймақтық проблемалары**

Адамның шаруашылық әрекетінің көптүрлілігі бір-бірінен қауіптілігі мен күрделілігі жөнінен айырмашылықтары бар әр түрлі экологиялық жағдайды туғызады. Қазақстан үшін мұндай жағдайдың қауіптілігі көптеген факторлар арқылы анықталады, оларға:

- дамушы өндіріске мамандану;
- өндіріс көлемі және соған байланысты техногенді қалдықтар көлемінің ұлғаюы;
- шаруашылықты жүргізу тәсілдері, жаңа технологияларды қолдану ерекшеліктері; ресурстарды кешенді пайдалану;
- аумақта халықтың қоныстану деңгейі, халықтың тығыздығы, қала проблемалары;
- белгілі бір аймақтағы табиғат кешендерінің ерекшеліктері; оның адамның өз қолымен жасаған бүлінушілікке төтеп бере алуы жатады.

Еліміздің ғалымдары Қазақстанның экологиялық жағдайына сипаттама бере келе, оны «ірі өнеркәсіп шоғырланған аймақтар және радиациялық апат аймақтары» деп қарастыруды ұсынды. Ірі өнеркәсіп шоғырланған аймақтар өндіріс көлемі, табиғат ресурстарының қоры, халқының саны, шаруашылық кешендері жөнінен бір-бірінен біршама айырмашылықтары бар. Оған еліміздің: оңтүстік, батыс, орталық және солтүстік-шығыс бөліктері кіреді.

Дүниежүзі елдері мен Қазақстандық ғалымдарды бүгінгі күні биосфераның экологиялық жағдайы қатты алаңдатууда. Мысалы, американдық ғалымдардың зерттеулері бойынша, атмосфера құрамының, соның ішінде биосфераның өзгеруі, барлық тірі организмдердің тіршілігіне қауіп төндіреді.

Қазіргі уақытта атмосферада көмірқышқыл газының, азот, күкірт және бірнеше ауыр металдардың жинақталуы ұлғайып отыр. Бұл адамдардың денсаулығына, ауыл шаруашылығына кері әсерін тигізді.

Қышқылды жаңбырлар орман, су және жануарлар дүниесіне зиянын тигізіп қана қоймай, басқа да рекреациялық құндылықтарды жоюда. Мұның барлығы адамның қоғамдық іс-әрекетінің табиғатқа әсерінің күшеюінің салдары.

Ғылым мен техниканың дамуы қалдық заттардың 2/3 бөлігін қайта пайдалануға жағдай жасап отыр.

Ғылымның соңғы жетістіктеріне сүйеніп, ғалымдар халықтың әлеуметтік-экономикалық сұранысын қанағаттандыру үшін энергияның жаңа көздерін табу жолдарын іздестіруде. Ол таусылмайтын немесе қайта қалпына келетін, экологиялық таза болуы қажет. Энергияның мұндай көздерінің түрі биомасса болып табылады. Биологиялық айналым дүние жүзіндегі электр станцияларының қуатынан асып түсетін энергия бере алады.

Ғылыми-техникалық прогрестің дамуы ХХ ғасырдың соңында қоршаған ортаның апатты түрде ластануына әкеледі. Сондықтан адамзат болашақта өркениеттің тығырыққа тірелген жолдарын табиғат пен қоғамның үйлесімді өзара байланыстары арқылы шешуі тиіс. Ол үшін бүгінгі күнге дейін ұран болып келген «экономикалық тиімділік немесе қолайлылық» ұғымын экологиялық қолайлылыққа қарай бұру қажет. Жалпы, қоғамның экологиялық мәдениетін көтеру – болашақ ұрпақты апатты бүлінушіліктен сақтап қалады.

**115-тапсырма.** Адамзаттың ғаламдық проблемаларына қатысты бүгінгі таңда екі түрлі пікір қалыптасқан. Біріншісі: «Бұл мәселені шешу мүмкін емес.

Ол қазіргі өркениетті жоюға әкеп соқтыруы мүмкін», – делінсе; екіншісі: «Адамзат бұл мәселелердің жолын таба алады және тауып та келеді. Жер шары халықтарының басын қоса келе, біріккен күштің арқасында өркениетті сақтап қалуға болады», – дейді.

Сіздер қалай ойлайсыздар, адамзат ғаламдық экологиялық апатты тоқтата ала ма, әлде өз қолдарымен жасаған алып бүлінушіліктің құрбандары болып қала ма? Өз ойларыңызды түйіндеп, пікір алмасыңыздар.

**116-тапсырма.** Мәтіннен атау сөздерді теріп жазып, олармен сөйлемдер құрастырыңыздар.

**117-тапсырма.** Тірек сөздер арқылы мәтін идеясын ашыңыздар.

**118-тапсырма.** Мақал-мәтелдерді орыс тіліне аударып, мағыналық топтарға бөліп, олардың мағынасын ашыңыздар.

Ерлік пен бірлік – егіз. Ынтымақ – орман, жау ала алмас қорған. Жүрек-ер, бас-кемеңгер. Жұпыны-жұғымды, сыпайы-сүйкімді. Аяқ-арғымақ, қол-қанат, көз-жанат. Сөз-сабын, іс-дән. Сөйлеген-себеді, таңдаған-орады. Жоқ болсаң-жасыма, тоқ болсаң-тасыма. Озған-мұрат; қалған-ұят. Жер-ана, ел-бала. Ағаш-жапырағымен, жер-топырағымен.

**119-тапсырма.** «Экологиялық проблемалар жайында мен не білемін?» деген тақырыпта ойтолғау жазыңыздар

**120-тапсырма.** Мәтіннен үстеулерді тауып, мағыналық топтарына қарай жіктеңіздер.

### **Атмосфера және онымен байланысты экологиялық проблемалар**

Айналадағы қоршаған табиғат құрауыштарының барлығы бір-бірімен тығыз байланысты және олар әр түрлі дәрежеде ластануға ұшырайды. Оған көмірқышқыл және басқа да улы газдар жатады.

Атмосфера жердегі тіршіліктің ортақ байлығы болғандықтан, адамзат үшін оның тазалығының маңызы зор.

Қазіргі кезде атмосфера ауасы түрлі антропогендік факторлардың әсерінен бұрынғы күйінен ауытқуда. Оған жыл сайын атмосфераға келіп түсетін көмірқышқыл газы мысал бола алады.

Атмосфера ауасының сапалық күйінің көрсеткіштері оның ластану дәрежесі болып саналады. Егер атмосферадағы ластағыш заттар шектеулі рауалы мөлшерден артып кетсе, онда ауа ластанған болып есептелінеді.

Ластағыш заттардың негізгі көздеріне өнеркәсіп, автокөліктерден шығатын газдар, жылу энергетикасы, түрлі әскери сынақтар, ғарыш кемелері мен ұшақтар, т.б. жатады. Осы аталған ластағыш заттардың әсерінен ауаның ластану қарқыны жылдан-жылға ұлғаюда. Бұл ауа бассейнінің тепе-теңдігіне әсер етіп, биосферада кері құбылыстардың пайда болуына, яғни климаттың өзгеруіне, ең бастысы, адам денсаулығының бұзылуына әкеп соғады.

Еліміздің Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметтеріне сүйенсек, көмірқышқыл газының ауадағы шектеулі рауалы мөлшерден асып кетуіне байланысты ересек адамдардың тыныс алу жолдары ауруларының көбейгендігі байқалады. Мысалы, Қарағанды, Теміртау, Қызылорда қалаларында.

Республикамыздың әлеуметтік-экономикалық даму деңгейіне байланысты ауаның ластану дәрежесі де өзгеріп отырады. Атмосфера ауасына шығарылатын зиянды заттар мен газдарды және басқа да химиялық қосылыстар мөлшерін Қазақтың гидрометеорологиялық ғылыми-зерттеу институты үнемі бақылап, мәліметтер беріп отырады. Осы берілген мәліметтер бойынша, соңғы он жыл аралығында ауасы ең көп ластанған қалаларға шығыстағы Риддер, Зырян, Өскемен, орталықтағы Жезқазған, Балқаш, Қарағанды, Теміртау, солтүстіктегі Павлодар, оңтүстіктегі Алматы кіреді. Бұл жерлерде қара және

түсті металлургия кәсіпорындарынан шығатын қалдық заттар шектеулі рауалы мөлшерден көп.

Ауылдық елді мекендерге қарағанда қалалық мекендердегі ауа бассейндерінің ластану деңгейі жоғары. Себебі ол автокөліктерден шығарылатын зиянды заттарға байланысты. Мысалы, автокөліктерден шығарылатын зиянды қалдық заттардың жылдық мөлшері Қостанайда 119,4 мың т, Шымкентте 87,3 мың т, Алматыда 85,0 мың т, Павлодарда 74,7 мың т, Көкшетауда 53,6 мың т көрсеткішке жетіп отыр.

Сондай-ақ ауа бассейнінің ластануына Қазақстан климатының қатан континентті болып келуі де себепші болып отыр. Республика аумағында атмосфералық жауын-шашын мөлшері аз, сондықтан ауаның табиғи тазаруы нашар, және желдің соғуы да аумақ бойынша біркелкі таралмаған. Мысалы, Алматы, Шымкент, Риддер, Зырян қалаларында табиғи ауа ағыстары жоқтың қасы, сол себептен бұл қалалардың ауасында улы зат мөлшері жоғары.

Атмосфераның құрамында ауыр металдардың болуы – жалпы тіршілік үшін өте қауіпті. Біздің елімізде ауыр металдармен ауаның ластану деңгейі орташа, ал жекелеген қалалар бойынша, бұл көрсеткіштер әр түрлі. Мысалы, қорғасын көрсеткіші шектеулі рауалы мөлшерден Риддерде 17, Балқашта 8, Шымкентте 6 есе көп.

Сондықтан ауаға зиянды заттардың шығарылуын реттеу – өндіріске қалдықсыз технологияларды енгізіп, онда істейтін мамандармен қамтамасыз ету, т.б. шаралар арқылы атмосфераны экологиялық апаттан сақтап қалу қажет.

**121-тапсырма.** Мәтіннің мазмұнына байланысты берілген сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Өндіріс орындарының қоршаған ортаға әсері қандай? 2. Экологиялық күйзелістің негізгі себептеріне не жатады? 3. Қышқылды жаңбырдың пайда болуын түсіндіріңіздер. 4. Энергияның экологиялық таза жаңа түрін атаңыздар. 5. Каспий теңізінің экологиялық жағдайын түсіндіріңіздер. 6. Мұндай экологиялық жағдайларды қалай шешкен болар едіңіздер?

**122-тапсырма.** Мәтіннен туынды зат есімдерді теріп жазып, морфологиялық талдау жасаңыздар.

**123-тапсырма.** Берілген (не өздеріңе ұнаған) тақырыптар бойынша әңгіме, сұхбат құрастырыңыздар.

1. Күтпеген кездесу.
2. Ғажайып қой, туған жер!
3. Тосады жол алдан.
4. Арманға қол созым қалды.
5. Сәтсіздік.
6. Ағаттық аяқ астында.

**124-тапсырма.** Мәтінді оқып шығып, мағыналық бөліктерге бөліп, әр бөлігіне тақырыптар қойыңыздар.

### **Су ресурстары, проблемалары**

Су – тірі организмдердің маңызды материалдық негізі. Биосферадағы заттар мен энергия алмасу судың қатысуы арқылы жүреді. БҰҰ-ның мәліметтері бойынша, Жер шары халықтарының жартысынан астамы ауыз судың жетіспеушілігінен жапа шегуде. Осыған байланысты Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы халықты ауыз сумен қамтамасыз ету шараларын жүргізіп келеді.

Қазіргі кезде құрлық пен мұхит суының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатууда. Ал судың ластануы бірнеше факторларға байланысты болып отыр.

Біріншіден, атмосфералық жауын-шашын жердің беткі қабатына келіп түскен өнеркәсіп қалдықтарын шайып, құрлық және дүниежүзілік мұхит суына барып құяды. Мысалы, Ертіс су алабы Өскемен қорғасын-мырыш комбинаты, Риддер қорғасын зауыты, Зырян өндіріс орындарының сарқынды суымен ластануда. Судың құрамында қорғасын, мырыш, сынап, т.б. ауыр металдардың шектеулі рауалы мөлшерден асып кетуі байқалады.

Іле-Балқаш су алабын ауыр металдар, мұнай өнімдері мен фенолдар ластануда. Оған «Балқашмыс» өндірістік бірлестігі, «Балқаш балық өнеркәсібі», «Сарышаған ұшқыр полигондары», т.б. кен рудаларын байыту комбинаттары Балқаш көліне мыңдаған тонна зиянды заттарды төгуде.

Екіншіден, су ресурстары ауыл шаруашылығы тыңайтқыштары мен пестицидтерін көп қолдануға байланысты ластанады.

Мысалы, Ақдала, Шарын, Шеңгелді массивтерін күріш алқаптары үшін игеруге байланысты минералды тыңайтқыштар мен химиялық препараттар өте көп қолданылып келеді. Соның әсерінен Іле өзенінің сапалық құрамы төмендеуде. Ал Сырдария, Шу, Талас өзендері ауыл шаруашылығын химияландырудың нәтижесінде дренаж суымен ластануда.

Үшіншіден, адамның белсенді іс-әрекетінің нәтижесінде Дүниежүзілік мұхит суының ластану процесі жылдам жүруде. Мұхит суының мұнай қалдықтарымен ластануы ғаламдық экологиялық апат болып отыр.

Мысалы, Каспий теңізінің экологиялық жағдайын сипаттайтын болсақ, теңіз деңгейінің табиғи көтерілуінің салдарынан көптеген мұнай-газ қоймалары судың астында қалды. Сөйтіп, теңізге көп мөлшерде мұнай өнімдері және ластағыш заттар мен ауыр металдар тарады.

Сонымен қатар, Еділ және Жайық өзендерінің ластанған суы теңізді уландыра түсуде. Каспий теңізінің экологиялық жағдайының нашарлауы ондағы тірі организмдердің жойылуына, мәселен қара уылдырық беретін бекіре тұқымдас балықтардың азайып кетуіне, итбалықтар мен құстардың өлуіне әкеп соқты.

Соңғы жылдары шетелдік инвесторларды Каспий теңізінің Қазақстандық бөлігіндегі мұнай-газ қорлары қатты қызықтырууда. Өнеркәсіп иелері мұнай-газды өндірумен қоса, Каспий теңізі суының сапасына, тазалығына,

экологиялық нормаларын сақтауға көңіл бөліп отыруға тиіс, сонда ғана табиғат пен қоғамның үйлесімділігі сақталып, болашақ ұрпаққа жететін болды.

**125-тапсырма.** «Жиырма бірінші ғасырдың жеткіншегі қандай болу керек?» деген пікірталас ұйымдастырып, мақала жазыңыздар. Төмендегі қыстырма сөздерді пайдаланыңыздар.

Менің ойымша, ғалымдардың айтуына қарағанда, естуімше, әйтеуір, қойшы әйтеуір, айтып-айтпай не керек, қысқасы, абырой болғанда, бағыма қарай, өкінішке орай, сөйтіп, қызық болғанда, басқасын айтпағанда.

**126-тапсырма.** Сөзжұмбақты шешіңіздер.

Т						
А						
Б						
И						
Ғ						
А						
Т						

1. Суда еритін зат.
2. Тірі табиғатты атаңыз.
3. Суда жүретін жануар.
4. Судың қасиеті
5. Аспан әлемі
6. Қасіретке ұшыраған теңіз
7. Өлі табиғат түрі

**127-тапсырма.** Мәтіндегі терминдердің мағынасын түсіндірме сөздік негізінде жазыңыздар..

### **Қазақстанның табиғат жағдайы мен табиғат ресурстары**

Тіршілік үшін табиғаттың ролі зор. Аумақ бойынша табиғат жағдайының өзгеріп отыруы да заңды құбылыс. Табиғат жағдайы дегеніміз – табиғат күштері мен объектілері, оның сапасы. Табиғат жағдайының өндірістік күштерді дамытуда, қоғамдық өмірде маңызы зор.

Табиғат жағдайының алуан түрлілігіне қарай адамның шаруашылық іс-әрекеттері де түрліше. Қазақстан аумағының көпшілік бөлігі жазық болғандықтан, егін шаруашылығын, өнеркәсіп орындарын, жол құрылыстарын салуға қолайлы. Жауын-шашын көп түсетін жаз айларында солтүстік аудандарда және оңтүстіктегі тау бөктерінде, сонымен қатар ірі өзендер аңғарларында егіншілікпен айналысқан тиімді.

Табиғат ресурстары – бұл шаруашылықтың дамуына қажетті табиғи қор. Табиғат ресурстары шаруашылықты дамытуда тікелей қолданылады. Пайдалы қазбалар, жер, су, ауа, жел, топырақ, өсімдік және жануарлар дүниесі – табиғат ресурстарын құрайды.

Минералдық ресурстар. Республикамыздағы минералды ресурстардың ерекшелігі – олар көбіне жер бетіне және бір-біріне жақын орналасқан. Сондықтан да минералды ресурстарды арзан ашық әдіспен өндіріп, кешенді түрде пайдаланады.

Еліміз пайдалы қазбалардың аса бай қорына ие. Жер қойнауынан Менделеев кестесіндегі 109 элементтің 99-ы ашылып, оның 60-қа жуығы зерттеліп, өндіріске тартылған. Еліміз дүние жүзі бойынша вольфрам қорынан бірінші, хромит, фосфор кендерінен екінші, марганец қорынан үшінші, қорғасын мен молибденнен төртінші, ал темір кені бойынша сегізінші орында. Қазақстанда мұнай мен газ қоры бойынша да көптеген елдерден алда тұр.

Биологиялық ресурстар. Қазақстан аумағы өсімдіктердің алуан түрлілігімен ерекшеленеді. Елімізде өсімдіктердің 5700-дей түрі кездеседі, оның 14%-ы тек Қазақстанға тән. Осы өсімдіктердің 279 түрі Қазақстанның «Қызыл кітабына» енген.

Республика аумағы орманға өте тапшы, орман алқабы бар болғаны 11 млн га. Бұл барлық аумақтың 4%-ын құрайды. Қазақстан орманының басым бөлігі-сексеуіл ағашы. Ол көбіне шөлді аймақтарда өседі. Қылқан жапырақты ормандар Тянь-Шань, Жоңғар Алатауы, Алтай тауларында өседі.

Жануарлар дүниесінде сүтқоректілердің 155 түрі, құстардың 480 түрі, бауырмен жорғалаушылардың 49 түрі, балықтардың 150 түрі бар. Биологиялық ресурстардың ішіндегі негізгісі – балық ресурсы. Каспий теңізінен қымбат бағаланатын қызыл балықтың 90 %-ы ауланады.

Биологиялық ресурстарды қорғау мақсатында арнайы қорғалатын табиғи аумақтар құрылған. Бүгінгі күні Қазақстанда 10 қорық бар.

### **128-тапсырма.** Төмендегі сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Табиғат жағдайлары мен табиғат ресурстары дегеніміз не? 2. Қазақстанның табиғат жағдайларының ерекшелігін атаңыздар. 3. Табиғат жағдайының шаруашылықты дамытуға әсері қандай? 4. Қазақстанның пайдалы қазбаларын атаңыздар. 5. Жер мен су ресурстарының шаруашылықта алатын орнына сипаттама беріңіздер.

### **129-тапсырма.** Сөздікті пайдаланып, терминдерге анықтама жазыңыздар.

Білдек, аспап, құрылғы, орта, тасымалдау, ластану, қазба, экология, зиянды зат, кен, пайдалы қазба, қорық, мұнай, бедер, белдеу, бұрғылау, жылжыма, қатпар, жікқабат, қорыққор, аймақ, дөнес.

**130-тапсырма.** Мәтін идеясы не туралы? Ол қандай сөздермен беріліп тұр? Ой желісін сақтап өз ойыңызды қосыңыз.

## Топырақ экологиясы

Топырақ маңызды биосфералық және экологиялық қызмет атқарады. Адамзат өзіне қажетті қоректік заттардың 98-99%-ын осы топырақтан алады. Жер бетіндегі өңдеуге жарамды жердің көлемі – 3200 млн га, оның жартысы ауыл шаруашылығына жарамды жер. Ал Қазақстанның ауыл шаруашылығына жарамды жер көлемі – 78,6 млн га. Еліміздің жер қорының көлемі үлкен болғанымен, соңғы жылдары оның сапасы күрт нашарлап отыр. Жерді дұрыс пайдаланбаудың салдарынан топырақ құнарсызданып, шөлге айналу процесі күшейе түсуде.

Республикамыздың 30 млн га жерін өнеркәсіп, көлік байланыстары мен елді мекендер алып жатыр. Мысалы, Батыс Қазақстан аймағындағы мұнай-газ өнеркәсібінің дамуы топырақтың техногенді бүлінуі, өнеркәсіп қалдықтарымен ластанудың, ауыр металдардың жинақталуының әсерінен Бетпақдала аумағы қоқыстар жинақталған құнарсыз аймаққа айналып отыр. Ал аймағының экологиясына байланысты аумақтың көп бөлігі шөлге айналып, топырақтың химиялық улы заттармен және радионуклидпен ластануы өсіп отыр.

Топырақтың бүлінуінің салдарынан адамның денсаулығы нашарлайды. Ол адамға ластанған топырақта өскен өсімдіктер арқылы, онымен қоректенген жануарлар арқылы тарайды. Осыған байланысты қазір республикада генетикалық, онкологиялық, т.б. ауру түрлері таралып отыр. Мысалы, бүгінгі күні 2,6 млн-ға жуық адам мумагенез ауруымен есепте тұр. Бұл фактілер тек қазақстандық ғалымдарды ғана емес Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымына мүше елдердің ғалымдарын да алаңдатууда.

Ғылыми-техникалық прогрестің дамуы ХХ ғасырдың соңында қоршаған ортаның апатты түрде ластануына әкеледі. Сондықтан адамзат болашақта өркениеттің тығырыққа тірелген жолдарын табиғат пен қоғамның үйлесімді өзара байланыстары арқылы шешуі тиіс. Ол үшін бүгінгі күнге дейін ұран болып келген «экономикалық тиімділік немесе қолайлылық» ұғымын экологиялық қолайлылыққа қарай бұру қажет. Жалпы, қоғамның экологиялық мәдениетін көтеру – болашақ ұрпақты апатты бүлінушіліктен сақтап қалады.

**131-тапсырма.** Берілген тақырыптар бойынша эссе жазыңыздар.

1. Қоршаған ортамен үнемі байланыста болу.
2. Өз айналасына айрықша табиғи орта құру.
3. ХХ ғасырдың соңындағы зардаптар.
4. Адамзат өркениетінің тығырыққа тірелуі.
5. Табиғат пен қоғамның үйлесімділік жолын іздестіру.
6. Қоғамның экологиялық мәдениетін көтеру.
7. Табиғат пен қоғамның өзара әсері.

**132-тапсырма.** Мәтін идеясын ашыңыздар.

Туған жердің қадірін туғалы түзге шықпаған кісі қайдан білсін?



Туған жердің қадірін алыс жерге ұзатқан, ұзатқанына әлде талай жыл өткен қыз білмесе, кім білсін?

Туған жердің қымбатын ғылым іздеп, шет жайлап, кітап қарап сарылып, көзінің майын тауысқан, көшенің шаңын көп жұтқан шәкірт білмесе, кім білсін?

Туған жердің асылын жазатайым іс етіп, күштілерге күш етіп, еркінен айырылған, шеттен дәмі бұйырған, жаттан сыйлау көрмеген ер білмесе кім білсін?

Ыстық қой, шіркін, туған жер! Туған жерге жеткенше, дәтің қалай шыдайды? Кім сағынбас өз қағын? Кім сүймесін өз жерін? Сүймесе сүймес зердесіз, шерсіз жүрек, тілеуі бөтен жетесіз. Туғалы ұзап шықпаған бауырмал әжесінің бауырында еркелеп өскен балапан жүректі Қартқожа қайтіп сүймесін?

**133-тапсырма.** Мәтіннің мазмұнына сәйкестендіріп тақырыптар қойыңыздар.

Қазақстанның кең сахара даласының дәл кіндігінде орналасқан Жезқазған аймағы 312, 4 мың шаршы шақырым жерді алып жатыр. Еліміздің дәл кіндігінде дегеніміз – жай айтылған сөз емес. Қазақстанның геометриялық орталығы Ұлытаудың маңындағы Кішітауда. Осында республиканың солтүстік-оңтүстігін қосатын бойлық, батыс-шығысын қосатын ендік тоғысады. Республиканың геометриялық орталығы Ұлытауда екенін көрсететін жәдігерлік белгі қою керек-ақ.

Жезқазған аймағының экологиялық ахуалы мәз емес. Екі бүйірден Байқоңыр ғарыш айлағы мен Семей полигоны қыспаққа алып тұр. Ғарыш кемелерінің техникалық бөлшектері мен атом қалдықтары – тептил көктен түсіп, жерді уландырып, ластап жатыр. Семей полигоны радиактивтік заттарды төңірекке сіңіреді.

Тау-кен өндірісі төңірегінде тау-тау болып үйіліп жатқан таужыныстары тегістелмеген, рекультивация, дезактивация шаралары жүзеге асырылмаған.

Аймақтың жерін, елін сауықтыру – шындап қолға алынатын жұмыстар.

**134-тапсырма.** Мәтінді орыс тіліне аударыңыздар.

### **Улы өсімдіктер**

Өсімдіктер әлемін зерттеуші ғалымдар өсімдіктердің он мыңдай түрін улы деп есептейді. Алайда өсімдіктердің бәрі бірдей-қатерлі емес. Кейбіреулері белгілі бір мерзімде өсіп жетілгенше бұл қасиетін сақтайды. Соның ішінде әсіресе көлеңкеде өскен улы шөптің уы мол болады.

Улы өсімдіктердің көбі гүлдермен ғана емес, хош иісімен де назар аударады. Маржангүлдің (ландыш) хош иісіне бәрі қызығады. Ал бұл гүлді салып қойған суды аузына алған адам уланады.

Меңдуананың сары гүлдерінің жиегі күлгін түсті шеңберлі болып келеді. Бірақ иісі өте жағымсыз. Күзге қарай гүлдің орнына құмдай ұсақ дәнге толы қоңыраушалар пайда болады. Меңдуана – өте улы өсімдік.

**135-тапсырма.** Сөйлемдерді мәтін мазмұнына қарай өзгертіп жазыңыздар.

1. Өсімдіктердің 20 мың түрі улы болып келеді.
2. Жарықта өскен өсімдіктердің уы мол болады.
3. Маржанкүл піскенде, ұсақ қоңыраушалар пайда болады.
4. Меңдуана хош иісті болып келеді.
5. Маржанкүлдің иісі жағымсыз болып келеді.

**136-тапсырма.** Мәтіннен сан есімдерді тауып, өзара қандай жалғаулармен байланысып тұрғанын айтыңыздар.

### Сусыз тіршілік жоқ

Су ең көп тараған химиялық қосылыстардың бірі. Гидросфера түгелімен судан тарайды. Оны минералды таужыныстарының, өсімдіктер мен топырақ және атмосфера құрамынан және адам мен жан-жануарлардың денесінен кездестіреміз. Тірі және өлі табиғатта болып жатқан түрлі процестер мен құбылыстарда адамның күнделікті тұрмыс-тіршілігінде, өндірістік істерде судың маңызы ерекше зор. Жер бетінде сусыз тіршілік жоқ. Отынды басқа затпен ауыстыруға болады, ал суды басқа затпен ауыстыруға болмайды.

Адам 70 жыл өмірінің ішінде 50 мың литрден артық су ішеді екен. Ол өз организміндегі су мөлшерінің өзгеруін тез сезінеді. 1 немесе 1,5 литр су денеден буланып немесе тер күйінде шықса, ол адам шөлдей бастайды. Денедегі судың 6-8%-ы азайса, адам есінен айырылады. Ал организмдегі су 12%-ға азайса, адам өліп кетеді.

Жер шарының 70%-ын, яғни 361 млн. шаршы километрін су алып жатыр. Бұл құрлықтың көлемінен он есе артық. Судың көптеген бөлігі бу, тамшы, қар, мұз күйінде атмосферада кездеседі.

**137-тапсырма.** Мәтінді оқып, негізгі ойды анықтайтын сөздерді теріп жазыңыздар.

### Арал, оралсаңшы қайтадан!

Аралдың мұңы – қазақтың мұңына айналғаны қашан?! 1995 жылдарға таман Арал теңізі су көлемінің төрттен үш бөлігінен айырылды. Теңіз беті екі еседен астам кішірейіп кетті, теңіз деңгейі 19 метрге төмендеді. 30 жыл ішінде Аралдың радиусы 150 шақырымға дейін кейін шегінді, нәтижесінде теңіз айналасындағы 30 000 шаршы шақырым жер қылтанақсыз шөл далаға айналды. Осының салдарынан халықтың денсаулығы күрт төмендеді, тыныс алу, ас қорыту мүшелерінің түрлі кеселдері пайда болып, жұқпалы аурулар күш алды. Бауыр аурулары мен тырысқақ бұрын-соңды болмаған дәрежеде таралды. Аналардың 80%-ы қаныаздық ауруына шалдыққан.

«Қазіргі кезде Арал теңізі мен оған жапсарлас аудандарды қалпына келтіру мүмкін емес», - дейді мамандар, бірақ «Кіші Арал» деп аталатын су бассейнін толтыруға болады екен. Бүгінгі күні Кіші Аралда 12 текше шақырым су бар, енді екі жыл ішінде бұл көлемді 27 текше шақырымға дейін ұлғайтудың жоспары жасалған. Ауылшаруашылық министрлігі су ресурстары комитетінің мәлімдеуінше, Арал теңізіне құятын Сырдария өзенінің төменгі сағасындағы су желілерін қалпына келтіру жобасы жүзеге асуда. Биыл жазда Әйтек су желісін қалпына келтіру жұмыстары аяқталып, одан әрі Қазалы және Қызылорда су желілерін жетілдіру жұмыстары басталды. Сырдария бойымен теңіздің солтүстік бөлігіне жыл сайын ең аз дегенде 5 текше шақырым су келіп құйылатын болады. Енді екі-үш жылда Кіші Аралдағы судың деңгейі Аралда кеме шаруашылығын қалпына келтіруге болатындай су жиналмақшы екен. Кіші Аралға су толтыру бағдарламасын, ТАСИС ұйымы, ЮНЕСКО және әртүрлі елдердің үкіметтері қаржыландырып отыр. Ал кезінде Арал теңізі ішкі су қорының көлемі жөнінен әлем бойынша төртінші орында болатын.

**138-тапсырма.** Сөз тіркестерімен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Шөл далаға айналды, кішірейіп кетті, тыныс алу, жоспар жасау, жүзеге асыру, қалпына келтіру, қаржыландырып отыру, су толтыру, қоршаған орта, әлем бойынша, жұқпалы ауру, табиғатты қорғау, нақты шешім, мәмілеге келу, қалпына келтіру, қазіргі жағдай.

**139-тапсырма.** Мәтін бойынша төмендегі тезистерді толықтырыңыздар.

Тезис	Қажетті мәтіндер
1. Аралдың қазіргі жағдайы	
2. Арал тағдыры – адам тағдыры	
3. Аралды қалпына келтіру мүмкіндіктері	

**140-тапсырма.** Сөздердің екінші сыңарын табыңыздар.

қалпына	шақырым
қазақтың	аурулар
шаршы	бойынша
халықтың	метр
жұқпалы	мұңы
текше	отыр
су	денсаулығы
қаржыландырып	келтіру
әлем	бойынша

**141-тапсырма.** Мәтінді оқып, тақырыпқа байланысты тірек сөздерді табыңыздар.

## Туризм

Туризм адамдарды табиғат көркімен, ерекше сұлу жерлерімен таныстырады. Ұлы саяхатшы Н.М. Пржевальский «Өмір сүрудің тамашалығы сол, әрқашанда саяхат жасауға болады», деп айтып өткен.

Туризмді елдің төлем балансындағы пайдалы салаға айналдыру маңызы зор. Қазіргі заманғы туризм өндірісі - әлемдік экономикадағы ғарыштап, дамып келе жатқан сала. Дүниежүзіндегі елдердің 83%-да туризм экспорты аса пайдалы қаржы көзіне айналса, 38 мемлекет экономикасының басқа түріне қарағанда осы саладан валюта түсіруде алда келеді. Халықаралық туризм өткен жылы табыс әкелуде мұнай өнімдерін экспорттау мен автомобиль өндірісінен кейінгі үшінші орында.

Еліміздің 2000 жылдың 22 тамызында Үкімет мәжілісінде Қазақстандағы туризмді дамыту шаралары туралы мәселе тұңғыш рет қаралды.

Қазақстанның туристік ұйымдары отандық туризмді насихаттау үшін болашағы бар 75 жоба жасалды. Олар: іскерлік, тарихи-мәдени, сауықтыру, ғылыми, әуесқой-спорттық, балық аулау, тау туризмі, т.б. және соңғы кездердегі әуе және экологиялық туризмдерін жатқызуға болады.

ҚР-ның 1999 жылдың 10 желтоқсанында «Лицензиялау туралы» заңы аясында еліміздегі 638 ұйымға туристік қызметпен айналысу құқығы берілген. Лицензия берілген туристік компаниялар елімізге туристер тартумен емес, сыртқы туристік сапа ұйымдарымен айналысуда.

Еліміздің туристік аймақтары –Алматы, Көкшетау, Қапшағай, Маңғыстау өңірлері. Олар-туризмнің нағыз орталықтары. Көбінесе туристік кәсіпорындар Алматыда орналасқан.

Соңғы жылдары қала аумағында әлемдік дәрежеге сәйкес келетін жоғары сапалы қызметтер көрсете алатын әсем де сәнді қонақ үйлер мен мейрамханалар бой көтеруде.

Дүниежүзі бойынша туризм пайда түсіретін саланың ішінде үшінші орында болғандықтан, Ұлы Жібек Жолын жаңғырту мәселесі Үкіметте талқылануда.

Ұлы Жібек Жолы әлемнің даму цивилизациясы тарихында алатын орны жоғары бағаланып, Президент 1998 жылы 27 ақпанда өзінің жарлығымен «Жібек Жолы – Қазақстан» Ұлттық компаниясын қаржыландыру басқаларға қарағанда көш ілгері. Ұлы Жібек жолында тарихи этнографиялық туризмді дамытуға бетбұрыс жасалуда. Шығыс пен Батыс елдерінің мәдени, достық, сауда қарым-қатынасы негізінде Қазақстанның бұл саладағы экономикалық беделі жоғары.

**142-тапсырма.** Мағыналас сөздерді тауып, сөйлемдер құрастырыңыздар.

келбетті	көркем
шипалы	емдік
ауру	дерт, сырқат, науқас
пара-пар	сай, біркелкі
айығу	жазылу

дәрігер  
бөлек  
ерекше  
сұлу

емші  
оңаша  
айрықша  
әдемі

**143-тапсырма.** «Қазақстанның бүгiнi, болашағы және ертеңi» тақырыбында жоба құрыңыздар.

**144-тапсырма.** Мәтiндегi экология саласына қатысты терминдермен сөйлемдер құрастырыңыздар.

**145-тапсырма.** Мәтiнге өз ойларыңызды қосыңыздар.

### **Әлемдiк экологиялық проблемалар**

Жер шарындағы халық санының өсуiне байланысты өнеркәсiп дамыды, iрi қалалар, жол, үй, алып ғимараттар салынды. Нәтижесiнде, бiздi қоршаған ортаға зиянды қалдық заттар, улы газдар, лас сулар, шаң-тозандар шығарылды.

Зиянды заттардың мөлшерi шектен тыс көбейiп, бүкiл адамзат қауымына, қоршаған орта табиғатына зиянын тигiздi. Бiрте-бiрте бұл жағдайлар қауiптi экологиялық проблемаларға айналды.

Қазiргi кезде Жер шарындағы экологиялық проблемаларды – жергiлiктi, аймақтық және әлемдiк деп жiктейдi. Жергiлiктi экологиялық проблемалар- белгiлi бiр аудан, облыс көлемiн қамтиды. Мысалы, қаланың ауасы, кiшiгiрiм өзен мен көлдердiң ластануы, iрi өнеркәсiп айналасының ластануы, т.б.

Аймақтық экологиялық проблемалар көлемi бiрнеше аудан мен облысты қамтиды. Мысалы, Балқаш, Арал, т.б. проблемалары. Ал, әлемдiк экологиялық проблемалар бүкiл биосфераны қамтиды. Оларға озон қабатының жұқаруы, қышқыл жауындар, улы тамшылар, жылыжай эффектiсi, мұхиттар мен теңiздердiң ластануы, жатады. Әрине аталған экологиялық проблемалардың арасында шекара болмайды. Олар бiр-бiрiне ұласып, сабақтасып жатады. Әрбiр экологиялық проблеманың өзiне тән ерекшелiгi, қауiптiлiк деңгейi, әсер ету аймағы мөлшерi болады.

Бүкiл дүниежүзiлiк денсаулық сақтау ұйымының (БДҰ) мәлiметтерi бойынша, атмосферадағы озон қабатының жұқаруынан қатерлi iсiк ауруларының 1%-ға көбейгендiгi анықталған.

Азот қосылыстары атмосфераға көбiнесе, орман өртiнен, iрi өнеркәсiп орындарынан бөлiнетiн түтiнен жинақталады. Адам азот оксидiмен дем алғанда – тыныс жолдарының қабынуы, бронхит, ентiкпе аулуларынан зардап шегедi.

Улы түтiн өнеркәсiп орындарында, жылу электр станцияларында көмiр мен мазутты жаққанда пайда болады.

Атмосфераның химиялық ластануы – бүкiл адамзат қауымын алаңдатып отырған ғаламдық проблемалардың бiрi.

**146-тапсырма.** Сөз тіркестерін оқып, орыс тіліне аударып, сөйлем құрастырыңыздар.

Қазақстан жері, жер шары, улы түтін, адамзат қауымы, ғаламдық проблема, қауіптілік деңгей, әсер ету, қатерлі ісік, зиянды заттар, ірі өнексәсіп, қауіптілік деңгей, тыныс жолдары, пайдалы кеңес, өзекті мәселе, қауіпті жағдай, мәселені шешу, экология саласы, қалыптасқан жағдай, кезекті мәселе, шектен тыс.

**147-тапсырма.** Мәтінде көтерілген қоғамдық-әлеуметтік мәселелерді анықтап, өз пікірлеріңізді жазбаша білдіріңіздер.

### **Қазіргі экологиялық жағдайлар**

Қазіргі кезеңдегі шиеленісіп отырған экологиялық мәселелерге байланысты табиғи ортаның сапасын жақсарту өзекті мәселе болып отыр. Жер шарының кейбір аймақтарында қайтымсыз табиғат өзгерістері мен апаттары болуда. Оған топырақтың құнарсыздануына байланысты ауыл шаруашылығы өнімдерінің төмендеуін, шөлге айналған экожүйелерді, өзен мен көлдердің тартылуын, климаттағы өзгерістерді, қуаңшылықты, фауна мен флораның азаюын, т.б. көптеген табиғат факторларын мысал ретінде келтіруге болады.

Өнеркәсіптің қарқынды дамуы мен адамның іс-әрекетінің нәтижесінде қоршаған табиғи ортаның тепе-теңдігі бұзылуда. Табиғатқа қатты, сұйық, синтетикалық, газ күйінде заттар шығарылып, су, ауа, топырақ, сапасын төмендетті.

Өнеркәсіп, зауыт, жылу қазандықтары, автокөліктер, ұшақтар жұмыс істегенде химиялық зиянды заттар бөлініп отырады. Олар – қатты, сұйық, газ күйінде болуы мүмкін. Сондықтан өзен, көл суын қайнатпай ішуге, жеміс-жидекті жумай жеуге болмайды. Әсіресе, ірі қалаларда, өнеркәсібі дамыған жерлерде, зауыт, фабрикалар маңында зиянды заттардың мөлшері шамадан тыс көп болады.

Улы заттардың қатарында темекі мен есірткі заттар да жатады. Темекіні жиі тарту өкпе мен қолқаның созылмалы ауруына, өкпе жолдарының қатерлі ісік ауруларына апарып соғады. Есірткі заттары да қолқа мен өкпенің қатерлі ісік ауруларын туғызды.

Қоршаған ортаның химиялық ластануы дүниежүзілік экологиялық мәселелерге жатады.

Жер шары бойынша адам бірнеше тарихи радиациялық апаттардың куәсі болып, зардап шекті. Мысалы, 1945 жылы АҚШ-тың Жапониядағы Хиросима, Нагасаки қалаларына атом бомбасын тастауының салдарынан күні бүгінге дейін мыңдаған адамдар сәулелік аурулардың зардабын шегуде. Одан кейінгі жылдары атом қаруларын суда, жер астында және атмосферада сынау басталды.

Біздің республикамызда 40 жылдан астам уақыт бойы Семей өңірінде, сол сияқты Тайсоған, Азғыр, Нарын жерінде 500-ден астам ядролық сынақ

жасалғаны белгілі. Оның әрбіреуінің қуаты Хиросимаға тасталған атом бомбасынан кем болмады.

Табиғи ортаның биологиялық ластануы да ерекше орын алады. Биологиялық ластаушыларға ауру туғызатын микроорганизмдер, вирустар, құрттар, қарапайымдылар жатады. Олар ауа, су, топырақта, тірі организмдердің ішінде адамда кездесетін қызылша, күл, шешек аурулары адам түшкіргенде, жөтелгенде ауа арқылы жұғады.

Соңғы жылдары жұқпалы аурулардың бір тобы жыныс жолдары арқылы кең таралуда. Бұлар: мерез, соз, ЖИЖС (СПИД), т.б. Солардың ішінде ЖИЖС – өте қауіпті ауру.

**148-тапсырма.** Жоғарыдағы мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Қоршаған ортаның сапасы қандай болуы керек? 2. Табиғи орта не себептен ластанады? 3. Ластаушы заттар қалай топталады? 4. Химиялық ластану көздері неде? 5. Радиоактивті ластану не себептен болады? 6. Биологиялық ластану дегеніміз не? 7. Зиянды заттардан және жұқпалы аурулардан қалай сақтануға болады? 8. Жұқпалы аурулардың таралу себебін түсіндіріңіздер.

**149-тапсырма.** «Қоршаған ортаның сапасы». «Ластану көздері». «Зиянды қалдықтар» тақырыптары бойынша эссе жазыңыздар.

**150-тапсырма.** Берілген сөздер мен сөз тіркестерімен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Табиғи орта, микробтар, ауыр металдар, ірі өнеркәсіп, қоршаған орта, шектен тыс, ластану, есірткі, қабыну, тіршілік, тепе-теңдік, мәселе, қажеттілік, жұмыс қабілеті, төмендеу, аса қауіпті ісік аурулары, тіршілік ету, кейбір аурулар, зақымдау, зардап шегу, сәулелік ауру, өндіріс қалдықтары, қорытынды, пайдалы кеңес, сақтану жолдары, қорғану шаралары, тиімді пайдалану, жергілікті жер, мүмкіндік, улы заттар, зат мөлшері, ластану деңгейі, тірі организм, сипаттама беру, жыл сайын.

**151-тапсырма.** Түсіндірме сөздік негізінде экология саласы терминдеріне түсініктеме беріңіздер.

Экология, экогигиена, экожүйелер, тіршілік ортасы, табиғат ресурстары, ластану көздері, қолдан сұрыптау, озон қабаты, зат айналымы, ядрошық, азот айналымы, ғаламдық генетика, климаттың өзгеруі, ноосфера, қоршаған орта сапасы, таксон, су айналымы, көміртек айналымы, тіршілік қабаты.

**152-тапсырма.** Мәтінге өз көзқарастарыңызды білдіріңіздер.

## **Қазақстанның табиғатын қорғау жолдары және «Қызыл кітап»**

Қазақстанда табиғат қорғау мәселелері мемлекеттік деңгейде қарастырылған. Табиғатты қорғау туралы мемлекеттік заңдар мен маңызды құжаттар қабылданды.

«Қызыл кітап» ұйымдастырудың өзіндік даму тарихы бар. Алғаш рет дүние жүзінде 1948 жылы Халықаралық табиғатты және табиғи қорларды қорғау одағы (ХТҚО) құрылды. Оның мақсаты – дүние жүзінде сиреп немесе құрып бара жатқан аң мен құстарды және өсімдіктердің «Қызыл кітабын» ұйымдастыру болатын.

«Қызыл кітаптың» маңызы өте зор. Кітапқа енгізілген аң мен құстарды, тағы басқа да организмдерді рұқсатсыз ұстауға, атуға мүлдем тыйым салынған.

Табиғатты қорғаудың ең жоғары формасы-қорықтар ұйымдастыру. Қорықтар ұйымдастыру ХІХ ғасырдың басында – ақ жүзеге асырыла бастады.

ТМД елдері бойынша 141 мемлекеттік қорық, 66 қорыққор, 5 ұлттық саябақ және 24-тен астам табиғат ескеріткіштері бар. Соңғы жылдары Батыс Алтай мен Алакөл қорығының ұйымдастырылуы, Алтынемел, Ордабасы, Қарқаралы, Іле, Кент, Қапланқыр, Балқаш, Ерейментау, Торғай, т.б. көптеген қорықтар мен ұлттық саябақтарды ұйымдастыру шаралары жүзеге асырылмақ.

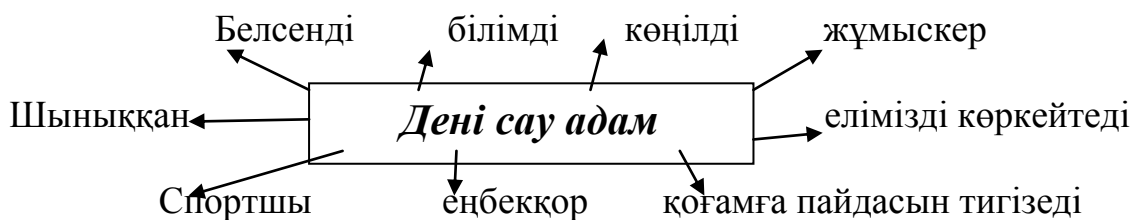
Қандай да табиғат байлықтары, мейлі, ол өсімдіктер әлемі немесе тұз тағысының өкілі болсын, оларды өздері бейімделген тіршілік ортасынан ажыратпай қорғау және мейілінше қорын молайту ісі бүгінде күн тәртібінде тұрған көкейкесті мәселелердің бірі. Өйткені қазіргі өркендеген өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы мен көліктің қарқынды көбеюі оларға өзінің кері ықпалын тигізуде. Мұндай жағдайда адам ғылыми-техникалық прогресс пен табиғат қорғау ісін ғылыми негізде ұштастырып, қайткенде де тығырықтан алып шығар жолды ойластырғаны жөн. Яғни табиғатта болатын түрлі экологиялық процестерге игі ықпал етіп, қоршаған ортаны көркейтумен қатар, небір қайталанбас ландшафтыларды қамқорлыққа алу шаралары ұйымдастырылады.

Қазақстан жері жасыл өсімдіктер әлемі мен жабайы жануарлар дүниесіне бай өлке. Олардың ішінде біздің елімізге ғана тән жануарлар мен өсімдіктердің төл түрлерімен қатар, сонау мұз дәуірінен бізге жеткен ежелгі түрлер және толып жатқан себептерге байланысты азайып кеткендер тізіміне 87 жануар, 306 өсімдік түрлері іліккен. Қайткен күнде де, олардың жойылып кетпеуіне жағдай жасап, қадағалауымыз керек. Солардың ішіндегі ең тиімдісі – қорықтар мен табиғи саябақтарды, қорыққорлар мен табиғат ескерткіштерін ұйымдастырып, ботаникалық бақтар мен жануарлар саябағын ашу.

Осы бағытта біздің республикамызда да ерекше қорғалатын жерлерді қамқорлыққа алу, жаңа қорықтар құру ісіне көп көңіл бөліне бастады. Мұның бәрі табиғат байлықтарын сақтауға, тиімді пайдалануға және қорғауға арналған шаралар деп білуіміз керек.

**153-тапсырма.** Дені сау адам тіркесімен есімді, етістікті сөз тіркестерін құрастырыңыздар.





**154-тапсырма.** Төмендегі тақырыптар негізінде ойтолғау жазыңыздар.

1. Қазақстан табиғатын қорғаудың жолдары туралы ойлаңыздар.
2. Қандай экологиялық мәселелерді көтересіздер?
3. Жоғарыдағы жайттарды көтергенде ең алдымен, нені ескересіздер?
4. Қандай пайдалы іс-шаралар жүргізесіздер?
5. Сіздердің жұмыстарыңыздың нәтижесі сіздер үшін және мемлекетке қалай көп пайда әкелуі мүмкін?

**155-тапсырма.** Мәтіндегі ойды аяқтау үшін өз нұсқаларыңызды жазбаша білдіріңіздер.

Қарқынды даму үстіндегі Қазақстанға енді ішкі қуат көздерін таразыға тартатын уақыт жеткен сыңайы. Өйткені жекелеген салалардың іріленуі бұрыннан қалыптасқан жағдайдың өзгергенін байқатып отыр. Әсіресе, ірілі-уақты өндіріс күштері мен құрылыс саласының өркендеуі, еліміздің энергетикалық потенциалын жаңа қырынан үнілуге алып келді.

Үкімет тарапынан тапшылықты болдырмау мақсатында белсенді жұмыстар бірнеше жыл бойына мақсатты түрде жүргізіліп келеді. Солтүстік-Оңтүстік екінші электр тарату желісінің құрылысы, Астана қаласының екінші кезектегі жылу электр желісі, Мойнақ ГЭС-і, Қандыағаш су-жылу стансасының іске қосылуы жасалған жұмыстың нәтижесі ретінде аталуда. Алайда жарық жолындағы тәуелсіздікке қол жеткізу үшін бұл аздық ететіні сөзсіз.

**156-тасырма.** Серіктесіңіз төмендегі тақырыптардың бірін тандап, ғылыми жобаға қатыспақшы. Интернетті және дерек көздерін пайдаланып, серіктесіңізге ғылыми жобаның мақсаты мен міндеттерін көрсетіп, жоспарын жасаңыздар.

Ұсыныс 150-180 сөздің көлеміндегі мәтін түрінде болуы керек, онда ғылыми жобаның практикалық маңызы түсіндіріліп, дәлелденуі қажет.

**Тақырыптар:**

1. Мұнай өндірісі – Қазақстан бюджетінің ең маңызды кіріс көзі болып табылады.
2. Айналымдағы ақшаның саны көбейген сайын, оның құны кемиді.
3. Қоғамды дамытудағы шағын бизнестің рөлі.

**157-тапсырма.** Мәтін бойынша жоспар құрып, орыс тіліне аударыңыздар.

## **Қазақстанның табиғат қорлары және оларды тиімді пайдалану**

Табиғат қорлары – адам баласының материалдық игілігін қамтамасыз ететін ең қажетті құрамбөліктер. Оларға ауа, су, топырақ, орман, қазба байлықтар, өсімдіктер әлемі, жануарлар дүниесі, т.б. жатады.

Табиғат қорларын: сарқылмайтын және сарқылатындар деп екі топқа бөледі. Сарқылатын қорлар қайта қалпына келмейтіндер және қалпына келетіндер деп бөлінеді.

Сарқылмайтын қорларға Күн энергиясы, атмосфера ауасы, теңіздер мен мұхиттардың сулары, жел жатады.

Өзен мен көлдердің қуаңшылық есебінен үнемі буланып немесе адамның іс-әрекетінен сарқылып қалатын кездері де болады. Мысалы, қазіргі кездегі Арал, Балқаш, т.б. су айдындарының тартылуы, Іле, Шу, Талас, т.б. өзендерінің суларының азаюы.

Еліміздің ауа алабы да соңғы жылдарда газдық құрамы мен сапасы тұрғысынан күрделі өзгерістерге ұшырап отыр. Ең бастысы – ауаның ластануы. Ластағыш заттардың көбі – өнеркәсіптер, автокөліктер, зауыт, жылу энергетикасы, ғарыш кемелері, сынақ полигондары, ұшақтар, т.б. болып саналады. Өскемен, Риддер, Зырян, Қарағанды, Екібастұз, Тараз, Алматы, Шымкент, т.б. қалалардың ауасы ластанып, тұрғындарына көптеген қауіп-қатер әкелуде. Өйткені бұл қалаларда өнеркәсіп орындары көп шоғырланған.

Орман қоры жыл сайын азая түсуде. Оның бірден-бір себебі – қаскерлік жолмен орман ағаштарын есепсіз кесу, содан соң орманды өрт шалуы және зиянды заттармен барынша ластануы.

Орманның адам үшін пайдалы жақтары өте көп. Орман - аң мен құстың мекені, жеміс-жидек пен дәрілік өсімдіктердің қоры. Адам үшін – тіршілік тынысы. Осы мәселелердің бәрі адам баласының табиғат қорларын тиімді пайдалануын қажет етіп отыр.

Табиғатты тиімді пайдалану – оны зерттеу, қорғау, игеру және қайта түлетуден тұрады. Осы ұстанымдарды сақтаған жағдайда туған өлкеміздің табиғат қорларын сақтап, болашақ ұрпақтарға жеткізуге толық мүмкіндігіміз бар.

**158-тапсырма.** «Атмосфераның ластануы және денсаулық» деген тақырыпқа қысқаша мәтін құрастырып, орыс тіліне аударыңыздар.

**159-тапсырма.** Мәтіннен экология саласында қолданылатын сөздер мен сөз тіркестерін теріп жазып, олармен сөйлемдер құрастырыңыздар.

**160-тапсырма.** Мәтіннің көмегімен сөйлемді толықтырыңыздар.

Табиғат қорлары \_\_\_\_\_материалдық игілігін қамтамасыз ететін\_\_\_\_\_.

Оларға ауа, су, топырақ, орман, қазба байлықтар, өсімдіктер \_\_\_\_\_, жануарлар\_\_\_\_\_дүниесі жатады. Табиғат қорларын: сарқылмайтын және

\_\_\_\_\_ деп екі топқа бөледі. Сарқылатын \_\_\_\_\_ қайта қалпына келмейтіндер және \_\_\_\_\_ деп бөлінеді.

**161-тапсырма.** Мәтінді пікірталасқа жатқызуға болады ма? Қай түріне жатқызар едіңіздер? Мәтіннің пікірталастан өзгешелігі неде?

### **Қазіргі заманғы экологияның пәні мен міндеттері**

«Экология» терминін ғылымға 1866 жылы неміс ғалымы Э. Геккель енгізді. Грек тілінен аударғанда ол, үй туралы ғылым деген мағынаны береді.

Э. Геккель бұл ғылымның анықтамасын былай тұжырымдады: «Экология деп, біз табиғат экономикасына қатысты барлық білімдерді – жануарлардың оны қоршаған органикалық және бейорганикалық ортамен әсіресе, өзімен тікелей немесе жанама қатынаста болатын жануарлармен және өсімдіктермен өзара ынтымақтастық немесе қастық, жаулық әрекетінің бүкіл жиынтығын зерттеуді түсінеміз».

Экология барлық деңгейлердегі ағза үстілік биологиялық жүйелердің ұйымдасуы мен тіршілік қызметі туралы ғылымға айналды.

Ауаның, судың, топырақтың ластануы, қалпына келмейтін табиғи ресурстардың сарқылуы, биосфераның тұрақтылығының бұзылуы мен алуан түрлілігінің кемуі, адамдардың денсаулығының және өмір сүру жағдайларының нашарлауы күшейіп отыр.

Қазіргі кезеңде экологиялық білім беруде оның туғызатын салдарына көп көңіл бөлінуде. Нәтижесінде қоғам мен табиғаттағы күрделі байланыстарға сараптама жасаудың орнына, адамзат бар күшін табиғатты тиімді пайдаланбаудың зиянды салдарын жоюға жұмсап отыр.

Қазақстан Республикасының табиғат ресурстары және қоршаған ортаны қорғау министрлігінің жүйесінде жаңа бөлім – экологиялық мониторинг басқармасы ашылды.

Бұл жұмыстың бірінші кезеңінде орындалатындары – табиғат ресурстарының мемлекеттік кадастрын жүргізу, қоршаған ортаны ластау көздері мен ластанған бөліктерін, өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың мемлекеттік кадастрын жүргізу.

***Экологиялық мониторинг жүргізу үшін төмендегі кадастрлар тізімі жасалған:***

1. Атмосфераны ластаушы көздердің кадастры.
2. Суды ластаушы көздердің кадастры.
3. Радиоактивті қалдықтардың кадастры.
4. Тұрмыстық қалдықтардың кадастры.
5. Экологиялық қауіпті қызмет түрлерінің тізімі.
6. Қазақстан Республикасының біртұтас жиынтық мемлекеттік кадастры.
7. Жоғары улы қалдықтардың кадастры.
8. Техногенді қалдықтардың кадастры, т.б.

Қазіргі кезде Қазақстанда мониторинг жүргізуде ерекше көңіл аударылатын мәселелер:

1. Мұнай өндіру қызметінің нәтижесінде мұнаймен ластану.
2. Ірі өндіріс орталықтарында - Алматы, Лениногорск, Өскеменде ауаның ластануы.
3. Радиоактивті газ-радон көп бөлінетін аумақтар.
4. Семей аймағы мен басқа да жарылыстар жүргізілген жерлердегі радионуклидтермен ластанған территориялар.
5. Солтүстік және Орталық Қазақстанның, әсіресе Ақмола облысының табиғи геохимиялық ластануы.
6. Қазақстанның Оңтүстігіндегі жерасты суларының радионуклидтермен табиғи ластануы, т.б.

**162-тапсырма.** «Қоршаған орта жағдайы, адамның тұрмыс салты мен денсаулығы» атты тақырыпта эссе жазыңыздар.

**163-тапсырма.** Түсіндірме сөздік негізінде экология саласы бойынша 10-15 терминдерге түсініктеме беріңіздер.

**164-тапсырма.** Төмендегі сөз тіркестерімен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Бар ғаламда, табиғи су, шикізат алу, тірі табиғат, адам экологиясы, табиғатты қолдану, экология әдістері, суды ластау, улы қалдық, мұнай өндіру, ауаны ластау, маңызды құрал, зиянды зат, өндірістік қалдық, үлкен кеңістік, апаттық құбылыс, сезімтал өсімдік, тіршілік қызметі, ағзалар жиынтығы, ерекше адам, табиғи құбылыс.

**165-тапсырма.** Төмендегі берілген сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Экологиялық қауіпсіздіктің көрсеткіштері мен критерийлері қандай?
2. Қазіргі экологияның даму кезеңдері қандай?
3. Экологиялық мәселелердің пайда болу себептерін атаңыздар.
4. Тіршілікті сақтаудың жаңа стратегиясын қалай қалыптастыруға болады?
5. Мәдени-тарихи экологиялық дағдарысты қалай түсінесіздер?
6. Экологиялық мәселелерді шешудегі қандай халықаралық келісім-шарттар білесіздер?
7. Қалдықсыз экологиялық өнім дегенді қалай түсінесіздер?
8. Табиғи ортаның адам денсаулығына қандай зияны бар?
9. Экологиялық мәселені шешудегі халықаралық тәжірибелерді атаңыздар.
10. «Қоршаған ортаның ластануы-ғаламдық мәселе» дегенді қалай түсінесіздер?

**166-тапсырма.** Мәтінде көтерілген қоғамдық- әлеуметтік мәселелерді анықтаңыздар. Осы мәселелер төңірегінде жазбаша ойталқы жасаңыздар.

## **Жер-ауа – тіршілік ортасы**

Жер бетінде тіршілік ететін ағзалар газ тәріздес ортамен қоршалып жатыр. Бұл ортаның өзіне тән ерекшеліктері: ылғалдың болуы, тығыздығы мен қысымның төмен болуы, оттегі мөлшерінің жоғары болуы.

Жер – ауаның тіршілік ортасындағы абиотикалық шаралардың әсер ету ерекшеліктеріне тоқталайық.

Ауа. Құрғақ ауаның құрамы (көлем бойынша 78% азот, 21% оттегі, 0,03% көмірқышқыл газы) инертті газдар.

Оттегі көптеген ағзалардың тыныс алуына қажетті. Көмірқышқыл газын өсімдіктер фотосинтез процесін пайдаланады.

Жел. Ауаның температурасы мен ылғалдылығын өзгертеді, ағзаларға механикалық әсер етеді. Жануарлар мен өсімдіктердің транспирациясын өзгертеді.

Атмосфералық жауын-шашындар қар, жаңбыр, бұршақ түрінде болады. Олар ауа мен топырақтың ылғалдығын өзгерте отырып, өсімдіктер мен жануарларды сумен қамтамасыз етеді. Су режиміне жаңбырдың жауу уақыты, жиілігі мен ұзақтығы әсер етеді. Сонымен қатар, жаңбырдың сипатын есепке алу қажет.

Топырақ ылғалдылығы. Өсімдіктер негізінен топырақтағы суды пайдаланады. Бос судың негізгі бөлігін гравитациялық су құрайды. Өсімдіктер бұл суды жеңіл сіңіреді.

Әрбір мекен ету ортасы белгілі бір ауа райымен, климатымен сипатталады. Климаттық факторларға өсімдіктер әсер етеді.

Топырақ – тіршілік ету ортасы. Топырақ ғылымының негізін салған орыстың жаратылыстану ғылымын зерттеушісі В.В. Докучев (1846-1903) болды. Оның ғылыми зерттеулері геология, минералогия, топырақтану, география, агрономия салаларына жатады. Топырақ түзілудегі маңызды факторлардың бірі – рельеф. Бірдей және жасы бірдей рельефте жақын және біртекті топырақтар түзіледі.

Ылғалы жеткілікті топырақ оңай жылынады және баяу сынады. Оның бетінде терең бөлігімен салыстырғанда температураның ауытқуы айтарлықтай жоғары болады. Тәуліктік ауытқулар 1 метрге дейін тереңдікті қамтиды. Қыста топырақ жануарлары жазбен салыстырғанда тереңде орналасады.

**167-тапсырма.** Берілген терминдердің қай салаға қатысты екеніне мән беріп, аударыңыздар.

Сәулет өнері, имарат, әктас, қорған, кесене, сұлба, тұрғын үй, жағын арқалығы, төл жазуы, сәулеттік өңдеу, зәулім үй, темір қалақша, ағаш бұйымдары, қалау тас, балшықты қоспа, алыптас ескеріткіштер, су ағынды ілестіргіш, мұздатқыш қондырғылар, ежелгі қала зираты, тұрғын жай, білеу, төсем, кірпіш қаптама.

**168-тапсырма.** «Экология мамандығының ерекшелігі», «Мен таңдаған мамандық», «Қазақстандағы экологиялық жағдайлар» деген тақырыптар аумағында ойларыңызды жазыңыздар.

**169-тапсырма.** Мәтінді аударыңыздар.

### **Экологиялық қауіпсіздікпен қамтамасыз ету**

Қазақстанның табиғи кешеніне ластанудың төмен тұрақтылық потенциалы тән. Қазақстан Республикасының негізгі бөлігі табиғаттың биологиялық процестері мен өзіндік қалыпқа келуін тежейтін, құрғақ климатты аумақта орналасқан. Қазіргі уақытта қоршаған ортаға антропогендік әсер етудің көлемділігі сондай, қоғам еріксіз түрде жаңа экологиялық және экономикалық қарама-қайшылықты шешуді шапшаң түрде қарастыруда. Осы қарама-қайшылықты шешуде басты рольді аз қалдықты, қалдықсыз және апатсыз технологиялық процестерді өнеркәсіпте, көлікте және тағы басқа жерлерде жасауға және енгізуге септігін тигізетін ғылыми-техникалық процесс алады. Көлік қожалықтары нысандарының зиянды әртүрлі шоғырлануының теріс әсерлерін былайша қорытындылауға болады:

Литосфераға:

- жер беті қабатының бұзылуымен;
- ауылшаруашылық жерлерінің қысқаруымен;
- табиғи ландшафт рельефінің өзгеруімен;
- топырақтың химиялық ластанып және механикалық бұзылуымен;

Гидросфераға:

- су балансының бұзылып және оның қоршаған ортамен әсерлесуімен;
- атмосфералық ылғалдылықтың антропогендік ластануымен;
- топырақ қыртысы және бетінің суларының ластануымен;

Атмосфераға:

- мұнайдың төгілуінен апатты жағдайда газды заттектердің шоғырлануынан қоршаған ортаның қызуының көтерілуімен;
- будың, әр – түрлі зиянды оксидтердің, ыстың, шаңның және тағы басқа да заттектердің бөлінуімен;

Биоценозға:

- флора мен фаунаның, адамның жағдайының төмендеуімен.

**170-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Қазақстанның табиғи кешеніне не тән болып отыр?
2. Қазақстанның негізгі бөлігі қайда орналасқан?
3. Қазіргі уақытта қоғам қандай мәселе шешіп қарастыруда?
4. Қарама-қайшылықты шешудегі ғылыми-техникалық процестің рөлі қандай?
5. Көлік қожалықтары нысандарының зиянды әртүрлі шоғырлануының теріс әсерлерін қалайша қорытындылауға болады ?

**171-тапсырма.** Мәтіндегі көмектес септігінде тұрған сөздерді теріп жазыңыздар.

**172-тапсырма.** Мәтіндегі барыс септігінде тұрған сөздермен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Қауіпті жүктерді тасымалдау кезіндегі апаттың алдын алу, дәл уақытында құтқару жұмыстарын іске асыру және пойыздар қозғалысы уақытының үзілісін қысқарту үшін төмендегі жайттарға баса назар аудару қажет:

- қауіпсіздік шараларын кадрларды жүйелі түрде және қайталап даярлау арқылы жүргізіп, қауіпсіз тасымалдауды заң жүзінде бекітуге;

- Қоршаған ортаның өзгеру дәрежесінің жағдайын және қатерлі жағдайын анықтайтын факторларға мониторинг жасау үшін, экологиялық қауіпсіздік қызметін құруға және табиғи ортаның ластану фактілерін бақылау процесінде анықтауға септігін тигізетін, табиғи жағдайдың көздерінің бірқалыпсыздығы жөніндегі ақпараттарға талдау жасауға, яғни өсімдіктерге, аңдарға, тұрғылықты аймақтағы тұрғындардың өздерін қолайсыз сезінуіне, су құрамының өзгеруіне, ауаға, топырақтың физика-химиялық, биологиялық және де басқа да құрамының ластануына және т.б.

**173-тапсырма.** Төмендегі сөйлемдерден зат есімдерді теріп жазыңыздар.

Көкшетау өңірінің елді мекендері күндерінің күнінде ауыз суға зәру болар деп ойлайды ма екен?. Тың игеру жылдарында тас-талқаны шығып жыртылған ту дала бірер жылда мәйегі тозаңға айналып, аспанға көтеріліп, табиғи су көздерін құм басып, жер асты сулары тартылып тынды.

Мұғалжар ауданы экологиялық жағынан күйзеліске ұшыраған аймақтар қатарына жатады. Аралдың аянышты тағдыры оған да әсер етпей қойған жоқ.

Көмірсутегі шикізаттың барлау барысында осы маңдағы өзендер аумағының су жиналатын учаскелері мұнай өнімдерімен ластанады. Облыста уытты қалдықтарды ұқсату мен көму жөніндегі полигондардың болмауынан талай жылдардан бері жиналған мазут сіңген топырақ үйінділері ауданның көптеген жерлерінде атмосфералық ауа мен суды ластап жатыр. Мұғалжар қиыршық құм зауыты табиғатты қорғау жұмыстарын өте баяу жүргізеді. Ауданда бес жүзден аса ауаны ластау көздері бар. Ауданның өнеркәсіптік тастандылары қоршаған орта мен адамның денсаулығына қауіпті көптеген заттардан тұрады.

**174-тапсырма.** Төмендегі сөздермен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Ауыз суға зәру, тың игеру, жер жырту, шаң-тозаң, күйзеліске ұшырау, топырақ үйінділері, қиыршық құм, қауіпті заттар.

### **175-тапсырма.** Мәтінге ат қойып, аударыңыздар.

Көліктен шығатын тастандыларды бақылаудың тағы бір әдісі – қалаға әкелінетін жанармайдың сапасын тексеру болып табылады. Алматыға әкелінетін этилендірілген жанармайды сатуға 1989 жылдан бастап тыйым салынды. Дәрігерлердің зерттеуі бойынша сол кездегі көбейген қорғасынның мөлшері 1.5-2 жыл арасында қалпына келген.

Жылу мен жарық тұрмыстың көзі болуымен қатар қаладан үлкен экологиялық тауқымет те көмір, сұйық мазут сияқты отындарды жағу ауаны ластандырудың басты көзі екені белгілі. Ол үшін энергияны ұқыпты пайдалану жобалау бағдарламасында үлкен орын алады.

Қаладағы экологиялық проблемалардың бірі – ауыз су. Қазір қалада су тапшылығы байқалуда. Жалпы су екі көзден алынады. Оның бірі – жер асты сулары. Бұл қаланың сумен қамтамасыз етудің басты көзі болып табылады. Бірақ Алматы жерасты суларының үстіне орналасқан. Бұл қазір жерасты суларын қорғайтын ештеңе жоқ деген сөз. Сондықтан да лас сулар, оның ішінде канализация сулары, өндірістен шыққан лас ағынды жоғары мөлшерге дейін көтерді. Осыдан келіп бүгінде кейбір су көзі орындары 130 метрге дейін ауыр металдармен ластанған. Оған қоса мұнай өнімдері, фенол да осы тереңдікке дейін жеткен. Оларды бақылау жұмыстары қиынға соғады. Ерітінді суды қолдану гидродинамикалық режимді бұзуға әкеп соғады. Сондықтан үлкен шұңқыр пайда болды. Сол орталықтан қала сыртындағы лас сулар және кіші өзендер ластаған сол шұңқырларға құйылуда.

Алматы қаласы басқа да үлкен қалалар сияқты қалдық өндіруші болып саналады, өйткені әр жылы қаладан 1.8 млн-нан 3 млн-ға дейін күл-қоқыс шығады. Бұл әр Алматылыққа бір жылда 7 тонна күл-қоқыстай келеді. Қалада улы тастандыларды, күл-қоқысты көметін жер жоқ. Сондықтан олардың 70 тоннадан астамы өндіріс мекемелерінің уақытша сақталатын қоймаларында қалады.

### **176-тапсырма.** Мәтінге өз пікірлеріңізді жазбаша білдіріңіздер.

#### **Қала экологиясы**

Ірі қалаларда халық санының артуы тұрмыстық-коммуналдық құрылыстар мен өнеркәсіп орындары, зауыт, фабрикалардың салыну қажеттігін тудырады. Осыған байланысты мұндай қалаларда техникалық және ақаба сулар көптеп жинақталуда. Қазақстанда жыл сайын шығарылатын ақаба судың мөлшері, шамамен, 6 млрд м<sup>3</sup> деп есептеледі. Қазіргі, кезде тұрмыстық ақаба суларды залалсыздандыру үлкен мәселе туғызып отыр. Осындай қаланың бірі – оңтүстік астана атанған Алматы қаласы.

Қалыпты экологиялық жағдай 1986 жылы бұзылды. Жылдар бойы жинақталған ақаба су Жаманқұм жағалауын бұзып-жарып, Қапшағай суқоймасына қарай ақты. Қапшағай су қоймасы ластанып, демалыс орындары



уақытша қызметін тоқтатқан болатын. Қазір Сорбұлақ суы шамадан тыс көбейіп, қауіпті деңгейге жетті.

Сорбұлақ апаты әкелетін зардаптар қандай болмақ? Су құрамында көп мөлшерде уыттар мұнай өнімдері, зиянды химиялық заттар жинақталған. Көлдегі органикалық заттардың есебінен жәндіктердің көбейе түсуі, жағалауында құстардың, суында балықтардың көбеюде. Малдар еркін су ішеді. Осының бәрі тізбектеліп жалғасып ақырында адам организмін айықпас дертке әкеп соқтырады.

Сорбұлақ мәселесін шешуге бола ма? Бірінші жоба – Сорбұлақ көлінен канал арқылы суды Күрті су қоймасына жеткізу. Екінші жоба – қосымша тазарта отырып, Іле өзеніне құю. Үшінші жоба – жаңа технологияларды қолдана отырып, судың сапасын жақсартып, қайта пайдалану.

Қорыта айтқанда, Сорбұлақ мәселесі барлық ірі қалаларға тән жағдай. Ең бастысы – өндіріске тұрмыстық-коммуналдық суларды тазартудың бүгінгі күн талабына сай жаңа технологиясын енгізу жолы ғана бұл мәселені дер кезінде шешері сөзсіз.

**177-тапсырма.** Сөйлемдерді дұрыс орналастырыңыздар.

1. Суларды, тұрмыстық, залалсыздандыру, қазіргі кезде, туғызып отыр, үлкен мәселе. 2. 1986 жылы, бұзылды, қалыпты, экологиялық жағдай. 3. Қауіпті, жетті, деңгейге, суы, шамадан тыс, Сорбұлақ, қазір, көбейіп. 4. Химиялық заттар, су құрамында, мұнай өнімдері, жинақталған, көп мөлшерде.

**178-тапсырма.** Сөйлемдерді орыс тіліне аударыңыздар.

Қалыпты экологиялық жағдай 1986 жылы бұзылды. Жылдар бойы жинақталған ақаба су Жаманқұм жағалауын бұзып-жарып, Қапшағай су қоймасына қарай ақты. Қапшағай су қоймасы ластанып, демалыс орындары уақытша қызметін тоқтатқан болатын. Қазір Сорбұлақ суы шамадан тыс көбейіп, қауіпті деңгейге жетті.

**179- тапсырма.** Мәтіндегі ойды аяқтау үшін өз нұсқаларыңызды жазбаша білдіріңіздер.

### **Өндіріс және тұтыну қалдықтары**

Ірі өнеркәсіп пен қалалар, т.б. құрылыстар кешені көбінесе суы мол, адамдар үшін қолайлы жерге салынады. Ол үшін – ормандар кесіліп, құнарлы жерлер пайдаланылады. Қалдықтарды біз көбіне қоқыстар дейміз. Ал әрбір отбасындағы бір адам тәулігіне 1,2-1,4 кг қоқыс шығарады.

Нағыз тұрмыстық қалдықтарға: қағаз, тамақ, шыны, тоқыма бұйымдары, резеңке өнімдерінің қалдықтары, т.б. жатады. Ал өнеркәсіп қалдықтары көлемі мен зияндылығы жөнінен өте күрделі әрі қауіпті болып келеді. Өндіріс және тұрмыс қалдықтарын залалсыздандыру – халықаралық проблема. Ең бастысы – зиянды заттарды пайдалы заттарға айналдыру. Ол үшін үлкен қалаларда қалдықтарды өңдейтін зауыттар салынуы керек.

Қазір Ұлыбритания, АҚШ, Жапония, Швеция, т.б. елдерде қалдықты өңдеудің жетілдірілген технологиясы қолданылады. Осы қалдықтар сумен ауаға, топыраққа тарап, қоршаған ортаны ластап жатыр. Қалдықтарды өңдеу Қазақстан бойынша Алматы қаласында ғана жүзеге асырылуда. Қалдықтардың ішінде пластикалық заттар мен пластмасса бұйымдарын жою өте қиын. Адам баласы өзі жасаған зиянды қалдықтарды өзі жоюға міндетті.

Жапонияда қалдықтарды өңдеудің бірнеше сатылы жүйесі бойынша жұмыс істейтін зауыттар бар. Олар қалдықсыз немесе аз қалдықты технологиямен жұмыс істейді. Алматы қаласында біраз зауыттар өндірістік қалдықтардан шлақты блоктар, құрылыс материалдары мен жол төсемдерін жасауда. Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің «Өндіріс қалдықтарының қоршаған ортаға қолайсыз әсерін азайту жөніндегі шаралары туралы» және «Қоршаған ортаны қорғау туралы» заңдары еліміздегі экологиялық ахуалды жақсарту барысында жасалынып жатқан игі істердің бастамасы деп білеміз.

**180-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Өндірістік және тұрмыстық қалдықтардың бір-бірінен айырмашылығы неде?
2. Нағыз тұрмыстық қалдықтарға нелер жатады?
3. Өндірістік қалдықтарды жоюдың қандай жолдары бар?
4. Қалдықтардың пайдасы бар ма?
5. Біздің республикамызда өндірістік қалдықтарды өңдеу жолдары бар ма?

**181-тапсырма.** Төменде берілген сөз тіркестерін қатыстыра отырып, құрмалас сөйлем құрастырыңыздар.

Тұтыну қалдықтары, құнарлы жер, өнеркәсіп қалдықтары, залалсыздандыру, зиянды зат, өңдейтін зауыт, қоршаған орта, қолайсыз әсер.

**182-тапсырма.** Мәтіннен өткен шақтың жұрнақтары жалғанған етістіктерді түрлеріне қарай бөліп, ауыспалы келер шақ формасымен келген етістіктерге мысал келтіріңіздер.

### **Табиғаттағы адамның іс-әрекеттері**

Қазіргі заманда жер шарындағы халық санының артуы заңды құбылыс. Бірақ барлық мемлекеттерде халық санының өсуі біркелкі емес. Ең маңызды фактор – қоршаған ортаның сапасы. Бұл проблема дүние жүзі халықтарының тағдырына, тұрмыс-салтына, әлеуметтік және демографиялық жағдайларына өз ықпалын тигізуде. Өте қауіпті химиялық заттар адам организміне ауаның

құрамы, су және азық-түлік арқылы түседі. Мұндай улы заттар көбіне тыныс мүшелерінің – өкпе мен қолқаның қызметін бұзады. Егер біз өкпе арқылы тәулігіне 2000 л ауа өткізсек, онда ауаның құрамындағы зиянды газдарды қоса қабылдайтынымыз белгілі.

Соңғы жылдары азық-түлік құрамында химиялық бояғыш заттардың мөлшері көбейіп, адамдардың уланып қалуы жиі байқалуда. Сондықтан бояғыш заттардың мөлшері мен құрамына қатаң бақылау жасалып отыруы керек. Организмде кадмий мөлшері көбейген жағдайда Жапонияда кең таралған итай-итай ауруы пайда болған.

Жапонияның Минамата өзені бойындағы тұрғындардың 1956 жылы сынаппен уланғаны белгілі. Соның салдарынан пайда болған ауру түрі жергілікті жердің атымен минамата деп аталған.

Этилендірілген бензинді пайдалану кезінде адам организміне түсетін қорғасын да өте қауіпті. Өнеркәсіп орындарының шоғырлануы, зиянды заттардың шектен тыс көбеюі, атмосфераның ластануы, т.б. экологиялық жағдайларды нашарлатады.

Арал теңізінің экологиялық жағдайы мен Каспий теңізі деңгейінің көтерілуі осы аймақтарда қатерлі ісік, жұқпалы аурулар, жүйке және тері ауруларын, т.б. ауруларды өршіте түсуде. Ал полигондар болған жердегі халық қаназдық, сәулелік аурулардан және қатерлі ісіктен зардап шегіп отыр.

Республикамызда адам денсаулығын жақсарту мақсатымен қоршаған ортаның сапасына көңіл бөлініп, көптеген шаралар жүргізілуде.

**183-тапсырма.** Сөздерге тиісті қосымшаларды қосып жазыңыздар.

Қазіргі заман... жер шарындағы халық саны... артуы заңды құбылыс. Ең маңызды фактор – қоршаған орта... сапа... . Бұл проблема дүние жүзі халықтар... тағдырына, тұрмыс-салты... , әлеуметтік және демографиялық жағдайлары... өз ықпал... тигізуде. Улы зат... көбіне тыныс мүшелер... өкпе мен қолқа... қызметін бұза...

**184-тапсырма.** Қоршаған ортаның ластануы адам денсаулығына қандай зиянды әсерін тигізеді? Өз ойларыңызды жазбаша білдіріңіздер.

**185- тапсырма.** Мәтін бойынша септік жалғаулары жалғанған зат есімдерді теріп, септелуіне қарай бөліп жазыңыздар.

### **Организмдердің негізгі тіршілік орталары**

Тірі материяның дамуы, қалыптасуы мен жаңа түрлердің шығуы эволюциялық даму процесінің жемісі болып табылады. Алғашқы тіршіліктің пайда болуы, одан тірі организмдердің құрлыққа шығуы, топырақ түзілу процестері тірі организмдердің жер бетінде табиғи заңдылықпен таралуына апарып соқты. Организмдердің суда, құрлық пен ауада, топырақта тіршілік ететін түрлері пайда болды. Тіршілік ортасына бейімделе алмаған түрлер

жер бетінен жойылып кетті. Ал бейімделе алғандар құрлық пен судағы тіршілік ортасы кеңейіп, гүлдене түсті.

Кез келген организмнің өніп-өсіп, көбеюіне, ұрпақтарын жалғастыруына қолайлы табиғи-тарихи қалыптасқан ортаны тіршілік ортасы дейміз. Қазіргі кезде жер шарында негізгі төрт тіршілік ортасы бар. Олар: су, құрлық-ауа, топырақ және организмдердің өзі.

Су тіршілік ортасы. Гидросфера ғаламшарымыздың ең үлкен көлемін алып жатыр. Суда жануарлардың 150 мың, өсімдіктердің 10 мыңнан астам түрі тіршілік етеді. Судағы барлық организмдерге тән қасиет – жүзу. Микроорганизмдер әр түрлі өсімдіктер мен жануарлардың қалдықтарымен қоректеніп отырып, топырақты оттекпен және органикалық заттармен байытады.

Организмдердің өзі тіршілік ортасы. Өсімдіктер, жануарлар өкілдері екінші бір организм есебінен тіршілік етеді. Мұндай организмдерді паразиттер дейді. Оларды эктопаразиттер және эндопаразиттер деп жіктейді. Эктопаразиттерге – қан сорғыш масалар, соналар, кене, сүліктер жатса, эндопаразиттерге – аскаридалар, бактериялар, құрттар және т.б. жатады.

**186-тапсырма.** Қала, ауыл жанындағы қолайлы тіршілік ортасын анықтап, сипаттама беріңіздер. Табиғаттағы 4 тіршілік ортасын атап, мысалдар келтіріңіздер.

**187-тапсырма.** Сөйлемдерді орыс тіліне аударыңыздар.

Гидросфера ғаламшарымыздың ең үлкен көлемін алып жатыр. Су - жер шарының барлық көлемінің 71% -ын қамтиды. Судың негізгі қорын, яғни 98%-ы мұхиттар мен теңіздер құрайды. Қалған 2% -ы мәңгі мұздықтар, өзендер мен көлдердің үлесіне тиеді. Суда жануарлардың 150 мың, өсімдіктердің 10 мыңнан астам түрі тіршілік етеді.

**188-тапсырма.** Мәтінді орыс тіліне аударыңыздар.

### **Экологиялық факторлар**

Кез келген тірі организм өкілі өзін қоршаған табиғи ортаның құрамбөліктерімен тығыз байланысты тіршілік етеді. Олар – топырақ, су, минералды заттар, жер бедері және атмосфералық әр түрлі құбылыстар.

Организмге қажетті немесе жағымсыз әсерін тигізетін орта элементтері экологиялық факторлар деп аталады. Экологиялық факторлар – абиотикалық, биотикалық және антропогендік топтарға бөледі.

Абиотикалық факторлар дегеніміз- организмдерге тікелей немесе жанама әсер ететін бейорганикалық ортаның құрамбөліктерінің жиынтығы. Олар химиялық және физикалық деп бөлінеді.

Биотикалық факторлар дегеніміз – тірі организмдердің бір-біріне және табиғи ортаға жағымды және жағымсыз әсер етуі. Бұл – өте күрделі

процестер жиынтығы. Табиғи орта арқылы да тікелей немесе жанама әсер ете алады.

Антропогендік факторлар дегеніміз- қоршаған ортаға адам іс-әрекетінің тікелей немесе жанама тигізетін әсері.

Әрбір организмге әсер ететін факторлардың төменгі және жоғарғы шегі болады, сондай-ақ бір фактор шешуші рөл атқарады. Бұл заңдылықты неміс химигі Либих ашты. Оны *минимум заңы* дейді.

*Төзімділік заңы* Шелфордтың есімімен аталады. Заңның негізі – организмдердің факторларға деген талғамының шектелуі. Кез келген организмнің төзімділік шегі болады.

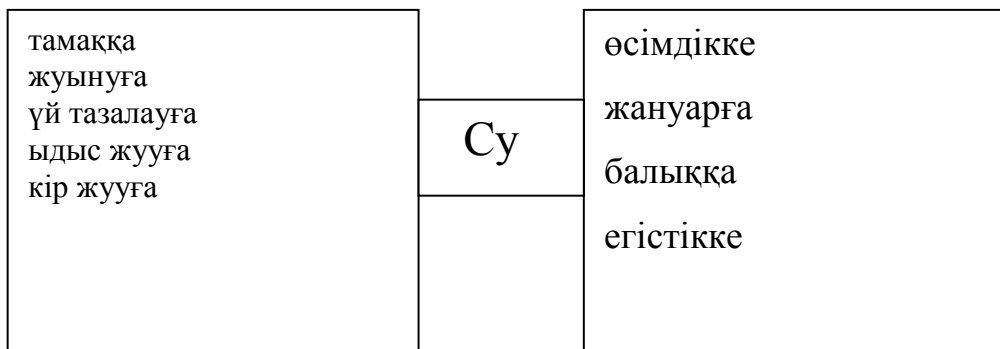
Организм үшін өзіне тән қолайлы тіршілік ету аймағы болады. Оны *оптимум заңы* дейді.

Факторлардың организмдерге әсерінің біртекті болмауы олардың биологиялық алуан түрлілігіне әсер етуімен бірге географиялық және табиғи белдеулер бойынша таралуына әсер етеді. Соның нәтижесінде ландшафтыларында микроорганизмдер, жануарлар мен өсімдіктердің белгілі бір-бірегей жиынтығы ортақ жағдайда тіршілік етеді.

**189-тапсырма.** Төмендегі сөздерді ілік септігіне қойып жазып, сөйлем құрастырыңыздар.

Экологиялық фактор, тірі организм, қоршаған орта, топырақ, жер бедері, құбылыс, бейорганикалық орта, микроорганизм.

**190-тапсырма.** Судың адам өміріне маңызы қандай?



**191-тапсырма.** Мәтіннен сын есімдерді тауып, қай шырайда тұрғанын анықтаңыздар..

### Суды қорғау

Адам суды өз қажетіне, өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы үшін пайдаланады. Есептеулерге қарағанда қаланың бір адамы алуан түрлі қажеттігін өтеу үшін тәулігіне 700 литрге дейін таза суды тұтынады. Пайдаланылған су шайынды суға айналады. Ол – ластанған су.

Суға құйылатын ластаушы заттар көп. Олар: өнеркәсіптің, шахтаның, кенорындарының, мұнай өнеркәсібінің, су, темір жол және автомобиль

көліктерінің, т.б. шайындылары. Шайындылар арқылы суға тірі ағзалар, қатты, сұйық, еріген газ күйіндегі қалдықтар барады. Олардан судағы майда ағзалар, жәндіктер, өсімдіктер, балықтар қырылады немесе ауру таратады. Шаруашылыққа орны толмас аса үлкен зиян келеді.

Мұхиттар мен теңіздердің суы да үздіксіз ластануда. Оларға орасан көп мөлшерде мұнай және өндіріс қалдықтары төгіледі. Ол мұхит пен ауа арасындағы газ алмасуын қиындатады.

Арал теңізіне құятын Әмудария мен Сырдария өзендерінің тұщы суын Қазақстан және көршілес елдер бірігіп пайдаланады. Соның салдарынан теңізге су аз құйылады. Жаңбыр сирек жауады. Теңіз тартылып шөлге айналды. Құрғаған теңіз түбінен тұз тозаңы ұшып, мыңдаған километр жерге таралды. Адамдар өміріне қауіп төнді. Ғалымдар Аралды дағдарыстан құтқарудың жолын іздестіруде.

Балқаш көлінің жағдайы да мәз емес. Іле өзенінде Қапшағай су қоймасы салынғаннан бері көлдегі су деңгейі 2 метрге төмендеді. Оның үстіне көлге Балқаш қаласында орналасқан өнеркәсіптен көптеген зиянды заттары бар лас су ағызылады. Дағдарыстың салдарын жоюдан гөрі ондайды болдырмау шараларын алдын ала ойластырған тиімді.

**192-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтар әзірлеңіздер.

**193-тапсырма.** Жоғарыдағы мәтіннен септік жалғауымен аяқталатын зат есімдерді теріп жазыңыздар.

**194-тапсырма.** Сөйлемдердегі бос орындардың орнына төмендегі берілген сөздерді мағынасына қарай орналастырыңыздар.

Есептеулерге қарағанда қаланың бір . . . алуан түрлі қажеттігін өтеу үшін тәулігіне 700 литрге дейін таза суды тұтынады. Мұхиттар мен . . . суы да үздіксіз ластануда. Арал теңізіне құятын Әмудария мен Сырдария . . . тұщы суын Қазақстан және көршілес елдер бірігіп пайдаланады. Іле өзенінде Қапшағай су . . . салынғаннан бері көлдегі су деңгейі 2 метрге төмендеді. Балқаш . . . жағдайы да мәз емес. Жаңбыр . . . жауады. Теңіз тартылып . . . айналды.

**Керекті сөздер:** шөлге, қоймасы, өзендерінің, сирек, теңіздердің, адамы, көлінің.

**195-тапсырма.** Мәтінде көтерілген қоғамдық-әлеуметтік мәселелерді анықтаңыздар. Осы мәселелер төңірегінде ойталқы жазыңыздар.

### Ауа қабығы

Ауа Жер шарын тегіс қоршап, қабат түзеді. Оның қалыңдығы бірнеше жүз километрге жетеді. Бұған қарағанда біз газдан тұратын ауа мұхитының түбінде өмір сүреміз.

Ауа қабығы бірнеше қабаттан тұрады. Жерге жақын бөлігінде су буы болады. Одан түрлі бұлттар түзіледі. Ауа мен Жер арасындағы зат алмасуы, жауын-шашынның болуы осы төменгі қабатқа байланысты жүреді. Келесі екінші бөлігінде газдар сирейді. Бұлттар түзілмейді, өйткені су буы өте аз. Үшінші сыртқы бөлігінде ауа құрамындағы газдар одан әрі кеміп, ауасыз кеңістік басталады.

Күндіз ауа қабығы күн сәулесін шашыратады, сондықтан Жер шамалы ғана қызады. Ал түнде күн көкжиектен батқан кезде оны көзге көрінбейтін көрпемен қымтағандай болады. Ауа қабаты – Жердің қорғанышы. Ол жерді қатты ысып және суынып кетуден сақтайды.

Аспан денелерінен Жерге қарай көптеген темір, тас бөлшектер ұшып жатады. Олар сол күйінде Жерге жауса, тіршілік үшін аса қауіпті болар еді. Бірақ олар Жерге түгелімен түсе бермейді. Ауа қабатына келгенде ауамен үйкелістен қатты қызып жанады. Түнгі ашық аспандағы аққан жұлдыз, ауа қабатында жанған аспан денелерінің сынықтары болып табылады. Кейбіреулерінің Жерге жетуі де мүмкін. Олар *метеориттер* деп аталады.

Сусыз тіршілік жоқ дейміз, ал ауаның қажеттігі одан да басым. Адам тамақ ішпей айдан аса уақыт, сусыз бірер апта тіршілік етсе, ауасыз бірнеше минут қана өмір сүре алады.

**196- тапсырма.** Төмендегі сөздерге күшейтпелі шырайларды жалғап, сөйлемдер құрастырыңыздар.

Ұзын, суық, арзан, жақын, тәтті, көк, түзу.

**197- тапсырма.** Септелген жіктеу есімдіктерімен он сөйлем құрыңыздар.

**198- тапсырма.** Қалау рай формаларын қолдана отырып, «Мен таңдаған мамандықтың ерекшелігі» тақырыбы бойынша шығарма жазыңыздар.

**199- тапсырма.** Мәтіндегі берілген негізгі ойды ақпаратты орыс тіліне аударыңыздар.

### **Ауаны қорғау**

Өркениет пайда болған кезден бастап ауаға кездейсоқ заттар қосыла бастады. Оған дейін ауа табиғи жолмен ғана ластанатын. Жанартаулар атқылағанда ауаға бу күйіндегі заттар, улы газдар араласады.

Орман өртенген кезде көп мөлшерде газдар ұшып шығады. Өсімдіктер мен жануарлардың қалдығы шірігенде түзілетін газ заттары да ауаға тарайды. Мұның бәрі табиғи ластануға жатады. Қазіргі кезде ауаның ластануы адамның іс-әрекеті салдарынан жиілеп отыр. Оны ластайтын жылу электр станциясынан, мұнай өңдеуден, металл өндіруден, көліктерден, т.б. шығатын қалдықтар.

Қалаға сырттан қарағанда оның үстін түтінді тұман басып жатқанын көресің. Ол тұман газ бен тозаңның араласуынан түзіледі. Содан келіп қаланың ауасы нашарлайды. Ормандағыдан гөрі қалада өсетін ағаштар тіршілігі ерте тоқтайды. Орманда 400 жыл жасайтын жеке ағашы қала ауасында 50-80 жыл ғана өмір сүреді.

Ауаға тарайтын кездейсоқ заттардың көбеюінен ауа қабаты өзін-өзі тазарта алмайды. Оны қорғау қажет. Ол үшін арнайы шаралар жүзеге асырылады. Зауыттарға тазартқыш қондырғылар орнатылады. Автокөліктерден шығатын түтіннің жолына сүзгі қойылады. Сұйық отын газбен алмастырылады. Ауаны тазартудың ең тиімді жолы – көгалдандыру.

**200-тапсырма.** Мәтінді оқып шығып, орыс тіліне аударыңыздар.

### Судың маңызы

Су адамзатқа, жан-жануарларға, жәндіктерге, өсімдіктерге, кәсіпорындарға, ауа райына, тау жыныстарына қажет, олардың өсіп-өркендеуіне, тиісті деңгейге жетілуіне әсерін тигізеді.

Су – сутек тотығы ( $H_2O$ ) құрамында сутек (H) – 11,19 % оттегі (O) – 88,81 % түссіз, иссіз, дәмі жоқ қарапайым химиялық қосынды. Су жер жүзінде кеңінен таралған сұйық шикізат. Жер шарының үстін жабынды түрде басып жатқан мұхиттар, теңіздер, табиғи жасанды көлдер, өзендер, жер асты суларын қоса есептегенде 1,4 -1,5 млрд км<sup>3</sup> су қоры бар деп есептелген. Оның ішінде құрлық аудандарындағы су көлемі – 90 млн км<sup>3</sup> шамасында деп анықталған. Ал, бұл көлемнің 60 млн км<sup>3</sup> – жерасты суы, 29 млн км<sup>3</sup> – мұз айдындары, 0,75 млн км<sup>3</sup> – көлдер, 0,075 млн км<sup>3</sup> – жер қыртысы ылғалдығы, 0,0012 млн км<sup>3</sup> – өзендер үлестеріне тиюде. Табиғи су құрамында әр түрлі пайда болу жағдайларына байланысты еріген тұздар, газдар және органикалық қалдықтар кездеседі. Жалпы қосымшалар концентрациясы бір кг суда граммнан аспаса – тұщы, 25 гр шамасында – кермек және бұл мөлшерден артық болса – ащы, түрлеріне бөлінеді.

Қазақстан территориясында тұщы суға, тиісінше ауыз суға көптеген ауыл – аймақтардың, шөлейт және құмды аудандардың тапшы болып отырғаны көпке мәлім. Сулары тұщы, ауыз суға жарамды үлкенді кішілі өзендер, олардың тамақ құйылыстары, жылғалар, көлдер бола тұрса да, барлық территорияны сумен қамтамасыз ету күрделі проблемаға айналған. Бұл проблеманы шешудің ең бір нақтылы жолы жерасты суларын іздестіру, артезиандық су қабаттарын табу, тиісінше олардың минералдық құрамын анықтау болып есептеледі.

**201-тапсырма.** Мәтіннен суға тән қасиеттерді теріп жазыңыздар.

**202-тапсырма.** Мәтіндегі зат есімдерді теріп, қай септікте тұрғанын анықтаңыздар.



**203-тапсырма.** Берілген сөздерді орын тәртібі бойынша қойып, сөйлем құрастырыңыздар.

1. Шикізат, таралған, жер, сұйық, кеңінен, су.
2. Қажет, кәсіпорындардың, адамзаттың, өсіп-өркендеуіне, өсімдіктердің, жануарлардың, су.
3. Қалдықтар, ерігіш тұздар, газдаар, кездеседі, құрамында, табиғи, су.
4. Тапшы, құмды аудандардың, болып отырғаны, ауыз суға, ауылды аймақтардың, мәлім.

**204-тапсырма.** Мәтіндегі сан есімдерді сөзбен жазып, түрлеріне қарай ажыратыңыздар.

**205-тапсырма.** Төменде берілген сөздер, сөз тіркестерімен сөйлемдер құрастырыңыздар.

Су, адамзат, органикалық қалдық, тіршілік, су қоры, ауыз су.

**206-тапсырма.** Берілген жұмбақтардың шешуін табыңыздар.

1. Жер көрдім қаласы бар,  
Үйлері жоқ мекендейтін.  
Көл көрдім, өзен көрдім,  
Сулары жоқ терең дейтін.
2. Аяғы жоқ жүреді,  
Сылқ-сылқ күледі.
3. Тілі бар да, үні жоқ,  
Өзін адам түсінген.  
Жүрегі барда, қаны жоқ,  
Сөйлеп тұрған ішінен.

**207-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдердің мазмұнына қарай жағдаят құрастырыңыздар.

1. Таулы жер бұлақсыз болмас,  
Сулы жер құрақсыз болмас.
2. Су аққан жерінен айнымас.
3. Тау кезеңсіз болмас,  
Өлке өзенсіз болмас.
4. Көлдің көркі құрақ,  
Таудың көркі бұлақ.
5. Сүмбіле туса су суыр.
6. От арық, су семіз.

**208-тапсырма.** Берілген терминдерді жаттап алыңыздар.

Су аралық – волок

Су астылық атқылау- подводное извержение  
Бөген – водохранилище  
Суармалау жүйесі – оросительная система  
Қоспалағыш – смеситель  
Сорғы станциясы – насосная станция  
Суды биологиялық талдау – анализ воды биологический  
Ауа тозаңы – аэрозоль  
Батпақ – болото  
Өткел – брод

**209-тапсырма.** Мәтінді мұқият оқып, мазмұндаңыздар.

### **Су ресурстары туралы түсінік**

Судың табиғатта, жалпы тіршілік әлемінде атқаратын ролі зор, әрі сан алуан. Академик В.Вернадскийдің сөзімен айтсақ: «Біздің планетамыздың таихында судың орны ерекше. Негізгі ірі геологиялық процесстерге ықпалы жөнінен суға тең келетін зат табиғатта жоқ». Ал адам өміріндегі судың маңызы туралы академик А.П.Карпинский былай деген: «Су – ең бағалы пайдалы қазба. Су жай ғана минералдық шикізат, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығын өркентетудің дәнекері ғана емес, ол – мәдениеттің жаршысы, ол – тіршілік жоқ жерді жандандырушы».

Су жер бетіндегі тіршіліктің ең құнды элементі болып табылады. Су адамның күнделікті қажеттіліктерін, денсаулық сақтауды, тамақ өнімдерін шығаруды, электр энергиясын өндіру мен аймақтық және жаһандық экожүйелерді дұрыс ұстап тұруды қанағаттандыру үшін аса қажет. Жер қабатының 70% су жайлағанына қарамастан, тұщы су небәрі 2,5 % ғана құрайды, әрі судың 70% мұз айдындары мен жоғарғы су қабаттарында (0,3%). Судың қалған бөлігі топырақ ылғалы ретінде көрініс табады.

Адамзат жербетіндегі су көп тараған субстанциялардың бірі, тұщы су ресурстарының 1%-дан азын пайдалана алады. Шаруашылық қызметтің ықпал етуімен су қорларының сандық өзгерістерін есепке алу проблемасы ХХ ғасырдың 50 жылдары, дүниежүзінде су тұтыну күрт ұлғайған кезде туындады. Егер 1900-1950 жылдар арасында су тұтыну орташа өсімі 10 жылдың ішінде 156 км<sup>3</sup> құраса, ал 1950 жылдан 1960 жылға дейін -630 км<sup>3</sup> жетті, яғни 4 есеге өсті, ал кейінгі жылдардағы он жылдың ішінде 800-1000 км<sup>3</sup> дейін ұлғайды.

**210-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Судың маңызы қандай?
2. Судың тіршілікке қандай пайдасы бар?
3. Судың атқаратын қызметтерін атаңыздар?
4. Судың сандық өзгерістерін атаңыздар.

**211-тапсырма.** Төмендегі үлгі бойынша сөз тіркестерін құрап, сөйлемдер құрастырыңыздар.



**212-тапсырма.** «Су» сөзімен бірнеше сын есімді тіркестер құрастырыңыздар.

*Үлгі: сусыз аймақ*

**213-тапсырма.** Мәтіндегі академик А.П. Карпинскийдің судың маңызы туралы айтқан нақыл сөзін басшылыққа ала отырып, ойды жалғастырыңыздар.

**214-тапсырма.** Мақалдарды оқып шығып, зат есімнің қызметін атқарып тұрған сын есімдерге назар аударыңыздар.

1. Сыпайы сырын сақтар,  
Әдепті арын сақтар.
2. Жаманның тілі ащы,  
Көк мияның гүлі ащы.
3. Үлкенді сен сыйласаң,  
Кіші сені сыйлайды.
4. Жаманға еткен жақсылығың,  
Жатқа кеткен малмен тең.
5. Ашулыдан алты табан қашық тұр.

**215-тапсырма.** Мәтіндегі цифрмен берілген сан есімдерді сөзбен жазыңыздар және құрамына қарай талдаңыздар.

**216-тапсырма.** Берілген терминдерге сөйлем құрастырыңыздар.

Абака – абака

Абиссаль - абиссаль

Су балансының теңдеуі – уравнение водного баланса

Су тұздылығы – соленость воды

Қойнау – заводь

Тұндырғы – отстойник

Суағар – водослив

Сужинау, сужинау алабы – водосбор, водосборный бассейн

Суды талдау – анализ воды

Мұнара – башня

**217-тапсырма.** Мәтінді оқып, орыс тіліне аударыңыздар.

## **Қазақстан Республикасының су ресурстары бойынша жалпы мәліметтер**

Қазақстан су ресурстарына кедей және өзендік ағыстың көлемі бойынша әлемнің суымен ең аз қамтамасыз етілген елдер қатарына кіреді.

Су ресурстарының тапшылығы Қазақстанның жеке аймақтарымен көршілес елдердің суарушылық саясатымен байланысты: Ертіс, Сырдария, Жайық және Іле сияқты су артериялары ағатын Ресей, Қытай, Қырғызстан және Өзбекстан. Қазақстан тасымалдаушы суларды бірігіп пайдалану саясатымен тұрғындарды сапалы ауыз сумен қамтамасыз етуі, су ресурстарын қорғау саясаты сияқты маңызды сұрақтар көрсетілген, өзіндік суарушылық саясатты өңдеуі керек.

Қазақстан планетаның сумен аз қамтамасыз етілген елдеріне жатады. Су мәселелерін шешу ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 1998 жылы қаңтарда бекіткен 2030 жылға дейінгі Қазақстанның даму стратегиясының маңызды мәселелерінің бірі болып табылады. Су ресурстарымен жер бетінде және тау жағасының қабатында жататын әр түрлерінің жалпы қорлары түсіндіріледі. Өзендер мен көлдер, батпақ пен мұздықтар, жерасты горизонттары, атмосфералық және топырақтық ылғал континентальды теңіздер (Арал мен Каспий), каналдар мен су қоймалар осылардың барлығы ҚР бірегей мемлекетінің су қорын құрайды.

**218-тапсырма.** Мәтін бойынша су ресурстарына сипаттама беріңіздер.

**219-тапсырма.** Мәтіннен күрделі етістіктерді теріп жазыңыздар.

**220-тапсырма.** «Еліміздегі су мәселесінің шешілуі» туралы шағын мәтін құрастырыңыздар.

**221-тапсырма.** Мына берілген сөздерге морфологиялық талдау жасаңыздар.

Елдеріне, сумен, стратегиясының, атмосфералық, мемлекетінің, су қорын, жағасының, қабатында.

**222-тапсырма.** Берілген терминдерді жаттап алыңыздар.

Базис – негіз

Бассейн – алап, хауыз

Бедер – рябь

Жартасты грунттың шайылуы – русло предельного равновесия

Су иірімі – водоворот

Арын, тегеурін – напор

Суайдағыш – водокачка

Су көзі – водосточник

**223-тапсырма.** Мәтінді оқып, жоспар құрастырыңыздар.

## Республика аумағындағы негізгі гидрогеологиялық алаптар

Республика территориясындағы жербеті ағындысын негізінен төрт гидрогеологиялық алаптарға бөлуге болады.

1. Арал теңізі алабы – Сырдария өзені, Шу,Талас, Аса ағыссыз өзендерінің алаптары, басқа да өзендер – САрысу, Торғай және Шалқар – Теңіз ойпатының ағыссыз алабының басқа да өзендері.

2. Каспий теңізінің алабы – Жайық өзені, Солтүстік –Шығыс және Солтүстік –Батыс Каспий маңының басқа өзендері, алаптар – Волга және Орал өзен аралықтарының өзендері (кіші және үлкен өзен), Жайық пен Жем өзен аралықтарының өзендері (Ойыл,Сағыз, т.б.)

3. Балқаш көлінің алаптары – Іле өзені және басқа да Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендері, Солтүстік –Батыс және Солтүстік –Шығыс Балқаш маңының ағыссыз өзендері және Алакөл, Сасықкөл, Үржар, Еміл, Қатынсу, Тентек, Қаракөл.

4. Кар теңізінің алаптары – суларын Қазақстан шектерінен әкететін Ертіс, Есіл, Тобыл өзендері, Теңіз және Қарасор көлдері алаптарының өзендері (Нұра, Құланөтпес, т.б) және Есіл, Ертіс өзен аралықтарының өзендері (Өленті, Шідерті,Селеті).

Республиканың көптеген өзендерінің ағысы оның шектерінде қалыптасады. Іле және Ертіс өзендерінің бастаулары ҚХР-да, Сырдария өзенінің негізгі ағыс бөлігі Өзбекстанда орналасқан, Шу мен Талас өзендерінің –Қырғызстанда, Жайық өзенінің – Ресейде.

Өзендердің сулылығы атмосфералық жауын-шашындардың булануы арқылы анықталады.Қазақстан өзендері сулылығы бойынша келесі түрде сипатталады:

Шығынмен  $100-1000\text{м}^3/\text{с}$  – 6 өзен

$50-100\text{ м}^3/\text{с}$  – 7 өзен

$5- 50\text{ м}^3/\text{с}$  – 40 өзен

Су құйылыстарының табиғи режимі климатпен және жер бедерімен анықталады. Жеткіліксіз ылғалдану жағдайларындағы жазық Қазақстанның өзендері көбінесе көктемгі қар ерумен қоректенеді және сулы режимі бойынша ерекше Қазақстандық типке жатады. Олардың ағысының үлкен бөлігі көктемде жылдық ағыстың 80-90%-ын құрайды. Тау өзендері ағысының режимі мен көлеміне әсер ететін негізгі факторлардың бірі бедердің абсолютті биіктігі болып табылады. Оның жоғарлауымен атмосфералық жауын шашындардың мөлшері және булану төмендейді. Таулы аудандарда су құйылыстарының негізгі қоректену көзі мәңгілік қорлар мен мұздықтардың еріген сулары болып табылады. Бұдан басқа, олардың сулылығы биік таулы аудандарда жазғы күзгі жауындардың арқасында 10-15% -дан және төмен таулы аудандарда 25-30% -ға дейін жоғарлайды. Бұл типтің өзендерінде су тасу наурыздың соңы мен сәуірдің басында басталады және тамыз қыркүйекте аяқталады. Су тасқынында

тау өзендеріндегі ағыстың көлемі су тартқыш биіктігінің жоғарылауы бойынша жылдық ағыстың 50-60-тан 70-80 % -ға дейін құрайды.

Республиканың айтарлықтай сулы артериялары Ертіс, Іле, Тобыл, Жайық, т.б. өзендері болып табылады.

**224-тапсырма.** Төмендегі сөз тіркестерін орыс тіліне аударыңыздар.

Өзендер ағысы, булану, өзендер сулылығы, ылғалдану, қар еру, қоректену, су тасқыны, жылдық ағыс.

**225-тапсырма.** Мәтін бойынша сөз тіркестерінің сыңарын табыңыздар.

1. Жылдық \_\_\_\_\_
2. Абсолютті \_\_\_\_\_
3. Жауын-шашын \_\_\_\_\_
4. Таулы \_\_\_\_\_
5. Сулы \_\_\_\_\_
6. Жеткіліксіз \_\_\_\_\_
7. Өзендер \_\_\_\_\_

**226-тапсырма.** Кесте сызып, гидрогеологиялық алаптарды ретімен толтырыңыздар.

**227-тапсырма.** Бұйрық райлы етістіктерді тауып, қай жақта айтылғанын табыңыздар және мақал-мәтелдердің мағынасына мән беріңіздер.

1. Анаңа ауыр сөз айтпа,  
Атыңа ауыр жүк артпа.
2. Аға алдында пейіліңді көрсет,  
Іні алдында мейіріңді көрсет.
3. Оң қолың ұрыс бастаса,  
Сол қолың арашашы болсын.
4. Келмей жатып қорықпа,  
Көрмей жатып тарықпа.
5. Сол көзіңе оң көзің қарауыл болсын.

**228-тапсырма.** Берілген зат есімдерге сын есімдерді қосу арқылы қатыстық сын жасаңыздар.

Климат, жауын-шашын, су, өзен, теңіз, көктем, жыл, бедер, тау, күз.

**229-тапсырма.** Мәтіннен етістерді түрлеріне қарай ажыратып жазыңыздар.

**230-тапсырма.** Терминдерді қатыстырып сөйлем құрастырыңыздар.

Амплитуда – ауытқу аралығы

Мұзтау – айсберг

Адаптация –бейімделу  
Су деңгейінің биіктік белгісі – отметка уреза воды  
Су жеткізгіш – водовод  
Су тұтыну – водопотребление  
Сіңіргіш – абсорбент, просачивание  
Артезиан құдығы – артезианский колодец  
Жүйек –борозда  
Қоңыр күз – бабье лет

**231-тапсырма.** Мәтінді мұқият оқып, негізгі бөліктерге бөле отырып, тақырып қойыңыздар.

### **Жербеті су ресурстарының Қазақстан Республикасы аумақтары бойынша таралуы**

Жербеті суларының жиынтық ресурстары сулылығы бойынша жылына 100,8 км<sup>3</sup> бағаланады, олардың 56,89 км<sup>3</sup> жылына республика шектерінде, 43,9 км<sup>3</sup> көршілес территориялардан – ҚХР (Іле, Ертіс өзендері), Өзбекстан (Сырдария өзені), Қырғызстан (Шу, Талас өзендері), Ресей (Жайық, Тобыл өзендері) қалыптасады.

Су ресурстарының негізгі бөлігі, тасымалдаушы өзендердің алаптарына – Ертіс, Іле, Сырдария, Жайық келеді.

1 км<sup>3</sup> алаңға (жылына 20,9 мың м<sup>3</sup>) және 1 тұрғынға (жылына 3,8 м<sup>3</sup>) есептегенде жербеті суларының жергілікті ресурстармен қамтамасыз етілуі орташа жылдық сулылықта өте төмен. Салыстыру үшін Ресейдің 1 тұрғынының сумен қамтамасыз ету жылына 27,8 мың м<sup>3</sup>, Қырғызстанда –жылына -12,7 мың м<sup>3</sup> және 1 км<sup>2</sup> алаңды жылына 237 және 266 мың м<sup>3</sup>.

Қазақстанның территориясы бойынша жербеті су ресурстарының таралуы біркелкі емес, ал көлемі бойынша, мезгілдері бойынша айтарлықтай өзгеріске ұшыраған. Маңғыстау мен Атырау облыстарының территориясында жергілікті жербеті ағысы мүлде жоқ. Қазақстан территориясында негізгі өзендік алаптардың саны бойынша 8 сушаруашылық аудандарға бөлінген.

Арал –Сырдария – Сырдария, Арыс өзендері.

Балқаш –Алакөл –Іле, Қаратал, Лепсі, Ақсу, Тентек, Ырғайты өзендері.

Ертіс –Ертіс өзені, т.б.

Есіл –Есіл өзені, т.б.

Нұра –Сарысу – Нұра, Сарысу өзендері, т.б.

Тобыл –Торғай- Тобыл, Торғай, Ырғыз, т.б.

Орал – Каспий – Жайық, Жем, Ойыл, Сағыз, т.б.

Шу – Талас – Шу, Талас, Асса, т.б.

Республика территориясы бойынша әсіресе жербеті суларының орналасқан ресурстарын пайдалануда, су ресурстарының тұзу таралмауы тұщы сулардың тапшылығын тудырады. Бұл тұзды жерасты суларын пайдалану жолымен табылған болжамдық ресурстар мен барланған қорлардың мөлшерлері өте көп.

Қазақстан өзендері режимінің ерекшелігі олардың ағысының барынша рационалды және толық пайдалану үшін реттеу қажеттілігін алдын ала анықтады. Осы мақсатта республикада 4 мыңнан астам бөгет салынды, олардың жалпы ауданы 10 мың км<sup>2</sup>, ал судың мөлшері шамамен 90 км<sup>3</sup> құрайды.

Суқойма өзендік ағыстың көпжылдық, жылдық, апталық және одан да қысқа уақытта реттелуін жүзеге асырады. Осының арқасында өзендік ағыстың теңелуі болады. Өйткені, су тасудың максималды шығындары мен аралық кезеңде өзендердің шығыны жоғарылайды.

Өзен ағысын көп жылдық реттеудің оң экономикалық әлеуметтік мәні күдік тудырмайды. Өйткені, суқойма тек қана адамдар мен жануарлардың өліміне әкелетін апатты су басуларды ғана емес, сол сияқты суару мен сумен қамтамасыз етудің қиындататын аз сулы көріністердің де алдын алады.

Суқоймалардағы және жыл ішіндегі судың аккумуляциясы, негізінен ағыстың көп жылдық қайта таралуын өзендердегі су алмасуды баяулатады. Бұл таяз суларда судың қызуына әкеледі немесе сулы өсімдіктердің қарқынды дамуына әсер етеді.

Суқойма жыл мезгілдері бойынша өзендерде судың минералдығының теңесуі мен оның қыс және жаз мезгілдерінде төмендеуіне әсер етеді, бұл Қазақстанның аридті климатының жағдайлары үшін өте маңызды.

Сөйтіп бөгеттер мен суқоймалардың құрылысы өзендік алаптардың табиғи, әлеуметтік және экономикалық жағдайларына көптеген оң, сол сияқты кері әсер етеді. Сондықтан, әрбір нақты жағдайда суқоймалардың көмегімен ағысты реттеу туралы қабылданған шешімдер барлық мүмкін болатын салдарлардың толық талдау нәтижелерінде базалану қажет.

Үлкен шаруашылық мәнді каналдар да иеленеді, өйткені, оларда көбінесе сушаруашылық алаптардың ішінде өзендік ағыстың қайта таралуы болады. Өзінің табиғаты бойынша каналдар жерді суаруға, қалалар мен елді мекендерді, өнеркәсіптерді сумен қамтамасыз ету үшін арналған жасанды өзендер. Қазақстанда Қ.И.Сәтбаев атындағы Ертіс – Қарағанды – Жезқазған – каналы 1000 км ұзындықты иеленеді, судың көтерілуінің геодезиялық биіктігі 418 м құрайды және 22 сорапты бекеттермен жүзеге асырылады. Арнаның жоғары бөлігі 40 м, тереңдігі 5-7 м. Басты бөлігінің орташа шығыны шамамен 100 м<sup>2</sup>/с, өткізгіштік қабілеттілігі каналдың басында 2,2 млрд м<sup>3</sup>. Канал бойында жүздеген әртүрлі гидротехникалық құрылыстар салынған. Ол Павлодар, Ертіс маңының шаруашылықтарында үлкен рөл атқарады.

Тұщы су тапшылығының мәселесін, соңғы жылдардағы жербеті суларының сапасының нашарлауы да қиындатады. Жербеті суларының мұнай өнімдерімен, нитраттарымен, нитриттермен, ауыр металдармен және сынаппен ластануы, оларды алдын-ала тазалаусыз ауыз су ретінде пайдалануға болмайды. Қазіргі уақытта 3 млн. аса қалалық және ауыл тұрғындары сапасы нашар жербеті су көздерін қолдануда. Бұл сулар адам организмі үшін әртүрлі зиянды концентраттарды құрайды және жалпы ҚР тұрғындарының денсаулықтарына әсер етеді.



**232-тапсырма.** Судың қасиеттеріне қатысты тіркестер құрастырыңыздар.



**233-тапсырма.** Мәтінге сұрақ –жауап құрастырыңыздар.

**234-тапсырма.** Мәтіндегі етістіктерді теріп жазып, қай шақта тұрғанын анықтаңыздар.

**235-тапсырма.** Мәтіннен өздеріңіз үшін жаңа болып табылатын ақпараттар туралы баяндаңыздар.

**236-тапсырма.** Мәтіннен төмендегі сөз тіркестерін тауып, сөйлемді оқыңыздар.

1. Тасымалдаушы өзендердің	5. Толық пайдалану
2. Су ресурстарының	6. Жалпы ауданы
3. Өзендік алаптардың	7. Өзендік ағыстың
4. Болжамдық ресурстар	8. Максималды шығындары

**237-тапсырма.** Оң жақтағы етістіктермен сол жақтағы керекті сөздерден (сұрақ арқылы) сөз тіркесін құрастырыңыздар.

Айналаны	жоғарылайды (несі?)
Аудандары	тудырады (несін?)
Тапшылығы	бөлінген (нелері?)
Суларын	пайдалану (нелерін?)
Қысқа уақытта	реттелу (қандай?)
Шығыны	қамтамасыз ету (нені?)

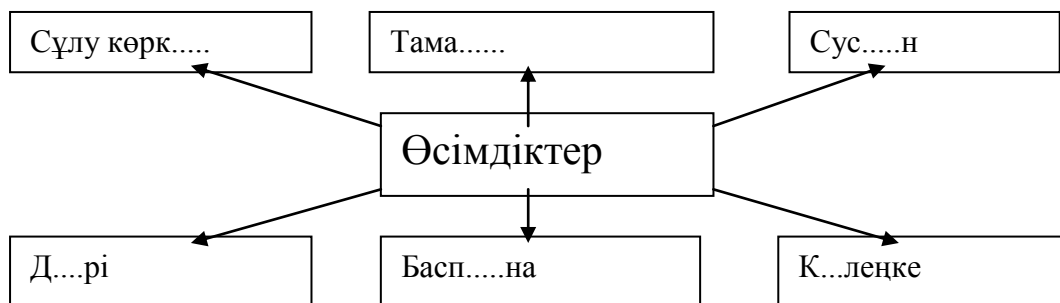
**238-тапсырма.** Мәтін бойынша тірек сөздерді теріп жазыңыздар.

**239-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдерді жаттап алыңыздар.

1. Алпыс күн тасыған су,  
Алты күнде қайтар.
2. Су басынан тұнады,  
Балық басынан шіриді.
3. Су анасы –бұлақ,  
Сөз иесі – құлақ.
4. Ағын суда арам жоқ.
5. Ағын су бал татыр, ақ шабағы май татыр.

6. Балығы жоқ көл қысыр,  
Балы жоқ гүл қысыр.

**240-тапсырма.** Өсімдіктерге қатысты берілген атаулардың атын толықтырып жазыңыздар.



**241-тапсырма.** Берілген терминдерді жаттап алыңыздар.

Теңдестік –баланс

Арка – доға

Агрегат дождевальный – жаңбырлатқыш

Су жиналу алабы – водосборный бассейн

Суасты аңғарлары – подводные долины

Ылғалтартқыштық – гигроскопичность

Судың қайтуы – отлив

Абляция лединка – мұздық абляциясы

Судың лайлылығы – мутность воды

**242-тапсырма.** Мәтінді оқып, оны негізгі бөліктерге бөліп, тақырып қойыңыздар.

### Қазақстан Республикасындағы мұздықтар мен көлдер

Қазақстан халқының өмірі мен тіршілігінде көлдер табиғат түзейтін және экологиялық маңызды рөл атқарады. Г.Г. Муравлев атап өткендей «әрбір көл және олардың біртекті тобы – бұл ерекше географиялық кешен, онда қазаншұңқырдың сипаттамасы мен құрылысы, көлге келетін жербеті және жерасты ағынсыз судың булануы мен оның жербеті және жерасты қашықтықтың жоғары тығыз байланысты болуы». Жылдар мен маусымдар бойынша климаттық жағынан су балансының күрт өзгеруі, көлдердің ауданы мен режимінің тұрақсыздығын және судың жалпы минералдылығы мен тұздың құрамын білдіреді. Құрғақшылықтың солтүстіктен оңтүстікке қарай өсуіне сәйкес көлдер саны мен көл суының минералдылығы артады. Қазақстан Республикасы территориясында 48 мыңнан астам көлдер бар, олардың 45 мыңы ауданы 1 км<sup>2</sup> –ден аз кіші көлдерге жатады. Ірі көлдер ауданы 10 км<sup>2</sup> нан артық 296 олардың жалпы ауданы 11,6 мың км<sup>2</sup> жерді алып жатыр, өлшемі 100 км<sup>2</sup> –тан артық, 21 су бетінің ауданы 26,8 мың км<sup>2</sup>.

Қазақстанда көптеген көлдер ірі өзендердің жайылымдарында, әсіресе өзендердің детальдік учаскелерінде құмдарға сінеді. Көлдердің негізгі массасы 100-ден 350 км дейінгі белгілерде болады, яғни республика территориясының жазықтағы бөліктерінде ұштасады.

Мұздықтар Қазақстан өзендерінің негізгі қоректену көздері болып табылады. Қазақстанның мұздықтары өзіне тән, төмендегі температуралары режимді иеленеді. Қыста олардың қабаттары қатты қатады. Жазда еріген мезгілде мұздық беттік қабаты 0<sup>0</sup>С дейін жылжиды. Мұздың еруіне пайда болған су тау өзендерінің қоректенуіне қатысады. Қазіргі уақытта мұздықтардың үлкен бөлігінің массасының балансы керісінше. Мониторингті жүргізу нәтижесінде, Іле Алатауының мұздану жағдайында 35 жыл ішінде мұздықтардың көлемі мен алаңы 25 % қысқарады.

Қазақстан суарушылық алаптарының су – ресурсты потенциалы. Қазақстан территориясында 8 суарушылық алаптар бөлінген (енгізгі ірі өзендер бойынша): Арал – Сырдария; Балқаш – Арал; Ертіс, Есіл; Нұра – Сарысу; Тобыл – Торғай; Орал – Каспий; Шу – Т алас.

Қазақстанда қазіргі уақыттағы сушаруашылық кешендері қатерлі жағдайда тұр. Өте қатерлі жағдайда әлеуметтік сфера болып табылады. Көптеген қалалар мен ауылдық елді мекендердің тұрғындары «ауыз су» МЕМСТ талаптарына жауап бермейтін суды пайдаланады. Қанағаттандырылмайтын жағдайда көбінесе су объектілерінде рекреациялық белдемдер табылады. Көптеген өнеркәсіптік өндірістер мен тұрғын коммуналды сумен қамтамасыз ету жүйелерінің техникасы тозған. Қазақстанның негізгі өзен алаптарының табиғи ресурсты потенциалының базасында шаруашылық экономикалық жүйелер қалыптасқан. Олардың фрициялануы он жыл аралығында біртіндеп су шаруашылық алаптарының геоэкологиялық жүйесін бұзады. Реттеушілердің ойлары бойынша су шаруашылық алаптарының экономикалық жүйелерінің тиімсіз дамуының негізгі себебі әлеуметтік және экологиялық себептерді ескермейді.

**243-тапсырма.** Мәтінді оқып шығыңыздар. Сұраққа «иә» немесе «жоқ» деп жауап беріңіздер.

*Мәтінде не туралы айтылған?*

1. Қаржы туралы
2. Жұмыс туралы
3. Сүйіспеншілік туралы
4. Мұздықтар туралы
5. Уақыт туралы
6. Экономика туралы

**244-тапсырма.** Мәтінді оқып, тірек сөздерді мәтін бойынша дұрыс орналастырыңыздар.

1. Құрамын білдіреді

2. Болып табылады
3. Жүйені көрсетеді
4. Суды пайдаланады
5. Жүйелер қалыптасқан
6. Себептерді ескермейді
7. Рөл атқарады
8. Режимді иеленеді
9. Себептерді ескермейді
10. Жүйесін бұзады

**245-тапсырма.** Сөйлемдерді мәтін бойынша толықтырыңыздар.

1. Мұздықтар Қазақстан өзендерінің негізгі .... көздері болып табылады.
2. Су тау .... қоректенуіне қатысады.
3. Су ... кешендері қатерлі жағдайда тұр.
4. Көл суының ... артады.
5. Өзендердің детальдік ..... құмдарға сіңеді.

**246-тапсырма.** Берілген сөздер мен сөз тіркестерімен сөйлем құрастырыңыздар.

Көлдер саны, тұз балансы, қоректену көзі, мұздықтардың көлемі, суды пайдалану, экономикалық жүйе;

**247-тапсырма.** Мәтіннен етістіктен жасалған тіркестерді теріп жазыңыздар.

**248-тапсырма.** Мәтіндегі етістік сөздердің шақтарын ажыратыңыздар.

**249-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдердің мағынасына қарай жағдаят құрастырыңыздар.

1. Бұлағы болмаса, өзен де сарқылар.
2. Еділ басынан лайланады, сағасынан тұнады.
3. Еділ – ел болып келгенге су, едірейіп келгенге – у.
4. Жақсы болсаң жердей бол, бәрін шыдап көтерген,
5. Таза болсаң судай бол, бәрін жуып кетірген.
6. Жаман көлдің суы ащы,
7. Жаман әйелдің тілі ащы.
8. Жаман өзен сайға құлай ағады.

**250-тапсырма.** Мәтінмен танысыңыздар. Еліміздегі таза судың шешілу мәселесі жайында пікір алмасыңыздар.

## Су ресурстарының экологиялық жағдайлары

Су қазіргі жағдайларда ауыл шаруашылығының, өнеркәсіп, энергетика және экономикалық басқа салалардың, сол сияқты қоршаған ортаның тұрақты дамуын анықтайтын негізгі фактор болып табылады. Тағы да үлкен анықтаушы рөлді су мемлекеттің санитарлы эпидемиологиялық қауіпсіздігін ұстануда атқарады. Пайдалануға жарамды тұщы сулардың су ресурстары өте аз. Тұщы су шектеулі болып табылады. Таза және қауіпті суға жету адамзаттың негізгі тұтынуларына жатады. Кейбір бағалауларға сәйкес, дамыған елдерде 1 млрд адам таза суға жете алмай отыр. Қазіргі уақытта Парсы шығанағының ғимараттарында 1 литр мұнай шикізатын 1 литр ауыз суға алмастыру тиімді деп есептеледі. Жер тұрғындарының 20% таза ауыз суға жетіспеушілікті көріп отыр. Судың жетіспеушілігі шектеулі су ресурстарының пайдаланылуы мен қажеттілігі бәсекелестік сипатты иеленгенде туындайды. БҰҰ экспертiнiң мәліметтері бойынша су қорларының 10% аз мөлшерін пайдаланатын елдер, сулы ресурстарды пайдаланумен байланысты қиындықтарды көрмейді. Судың жетіспеушілігі тұщы суларды тұтынуды 40% жоғарлатумен түсіндіріледі. Бұл жағдайда мемлекеттің экономикалық дамуын шектейтін факторға айналады.

XXI ғасырда мұнай емес, тұщы су Жердегі негізгі стратегиялық ресурс болады. БҰҰ баяндамасында айтылғандай су жетіспеушілігінің тұрақты өсуі, глобальді еруге қарағанда өте маңызды мәселе болуы мүмкін. 2025 ж болжамдар бойынша 2,1 млрд адам ауыз судың тапшылығына ұшырайды. Тағы да 2,5 млрд адам тұщы суға шектеулі аумақтарда тұратын болады. Тұщы судың жетіспеушілігі этникалық және мемлекет аралық наразылықты тудырады.

Қазақстанда таза судың мәселесі өте қатаң қарастырылуда. Бүгіннің өзінде Қазақстанның аумақтары тұрғындарды тұщы сумен қамтамасыз етуіне үлкен қиындықтарға ұшырауда. Бұл тек аумақтар бойынша су ресурстарының түзу таралмауына емес, сол сияқты сулы объектілердің ластануының жоғары деңгейіне негізделген. Су сапасын бұзатын зат ластанушы болып табылады.

Табиғи сулар химиялық, биологиялық және физикалық деп бөлініп әртүрлі ластанушылармен ластануы мүмкін. Көбінесе химиялық және бактериялық ластанушылар жиі кездеседі. Өте сирек радиоактивті, механикалық және жылулы ластанушылар байқалады.

Жербеті суларының ластану процестері әртүрлі факторлармен негізделген. Негізгілерге мыналар жатады: суқоймаларға тазартылмаған су ағыстарын жіберу; улы химикаттардың селдік жауын-шашындармен шайылуы; газды түтінді шығарындылар; мұнай мен мұнай өнімдерінің өртенуі.

Жербеті суларынан басқа жерасты сулары да ластанады, ең алдымен ірі өнеркәсіптік орталықтарында ластану көп. Жерасты суларының ластану көздері әртүрлі. Ластаушы заттар жерасты суларына әртүрлі жолдармен кіруі мүмкін: атмосфералық жауын –шашындармен немесе өзіндік ағыстармен табиғи сіңуі. Жерасты суларының табиғи ластанушы көздеріне кондиционды емес табиғи сулар қатысады. Көптеген зерттеушілер жерасты суларынан келесідей негізгі ластанушыларды бөледі: өнеркәсіптік, ауыл шаруашылық, коммуналды

тұрмыстық, теңіздік және тереңдік, тұзды сулардың енгізілуі, ядролы жарылыстар.

**251-тапсырма.** Мәтінге сұрақ-жауап құрастырыңыздар.

**252-тапсырма.** Мәтін бойынша төмендегі тезистерді толықтырыңыздар.

Тезис	Қажетті мәтіндер
1. Таза су мәселесі	
2. Су тағдыры –адам тағдыры	
3. Судың тіршілікке қажеттілігі	

**253-тапсырма.** Сөз тіркестерінің екінші сыңарын табыңыздар.

Аймақ	су
Тұщы	жетіспеушілігі
Қауіпті	шайылуы
Ауыз	жарылыс
Судың	су
Жауын-шашындармен	жағдай
Ядролы	бойынша

**254-тапсырма.** Сөз тіркестерімен сөйлем құрастырыңыздар.

Су ресурстары, таза су, ауыз су, тұщы су, адамзаттың тұтынуы, судың жетіспеушілігі, судың ластануы.

**255-тапсырма.** Судың қасиетін ажыратып, кестені толтырыңыздар.

Ауыз судың сипаты \_\_\_\_\_ Ластанған судың сипаты \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**256-тапсырма.** Мақал-мәтелдерді оқып, тәрбиелік мәніне назар аударыңыздар.

1. Отанды сүю от басынан басталады.
2. Аяққа кісен салуға болар,
3. Тілге кісен салынбас.
4. Жақсының қасиеті – жарастыру,
5. Жаманның қасиеті – таластыру.
6. Орынсыз ашу – от шашу.
7. Уәдені бұзу ұяны бұзумен тең.

**257-тапсырма.** Берілген (не өздеріңе ұнаған) тақырыптар бойынша әңгіме сұхбат құрастырыңыздар.

1. Су тағдыры - ел тағдыры.
2. Су тіршілік көзі.
3. Туған жер табиғаты.
4. Суды ластаушы көздер.

**258-тапсырма.** Мәтінді мұқият оқып, аударыңыздар.

### **Қазақстан республикасындағы су ресурстарын пайдалану проблемалары және оларды шешу жолдары**

Қазақстан Республикасы аумағының Еуразия континентінің ішіндегі өзіндік ерекшелік жағдайы оның физика – геологиялық бет-бейнесімен де байланысты болып отыр.

Табиғи жағдайда Қазақстан су ресурстарының көлемі (жерасты, жерүсті суларының бәрін есептегенде) жылына  $115 \text{ км}^2$ , оның ішінде  $70 \text{ м}^3$  республика аумағында,  $42 \text{ км}^3$  –ғm жуығы одан тыс жерлерде, яғни көрші мемлекеттер аумағында, онымен де қоймай Қазақстан жылына  $60 \text{ км}^3$  дейін су ресурстарын төменірек орналасқан елдер аумағына жіберуді қамтамасыз етеді. Сонымен Қазақстан Республикасы экологиялық жүйесінде бар су ресурстарының жылына  $55 \text{ км}^3$  көлемін құрайды.

Орографикалық және гидрологиялық белгілеріне қарап сондай –ақ, шаруашылық қызметіне Қазақстан аумағы алты ірі су шаруашылық аудандарына (Жайық –Жем, Тобыл – Есіл, Нұра – Теңіз, Балқаш – Алакөл, Арал – Сырдария) бөлінген. Бұлардың гидроэкологиялық жағынан бір-бірінен елеулі айырмашылықтары бар. Ал олардың ортақ проблемасы – барлық алаптарда су ресурстарының көлемі жағынан да, сапасы жағынан да жетіспеушілігі.

Әсіресе, Сырдария, Жайық, Іле, Шу, Талас және Тобыл өзендерінің трансшекаралас алаптарында сын көтермейтін жағдай қалыптасқан. Көршілес мемлекеттер аумақтарындағы осы өзендердің бастауларындағы өсіп келе жатқан бүкіл су алаптары олардың төменгі ағыстарында дағдарыс жағдайын туғызады.

Болашақта Қазақстан Республикасы экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасына сәйкес төмендегідей шараларды жүзеге асыруы керек:

Бірінші кезекте 2007 жылға дейін су пайдалану көлемінің ұлғая беруіне жол бермеу, су сапасының нашарлауын жою, судың ластануының орын алып жүрген мөлшерін тұрақтандыру;

Екінші кезекте 2010 жылға дейін су көздері ластануының дәрежесін 50% дейін қысқарту;

Үшінші кезекте 2015 жылға дейін су көздеріндегі су сапасы нормалы талаптарға сай жауап беруі тиіс.

Болашақта Қазақстан Республикасы экономика салаларының суға деген сұранысын одан әрі қамтамасыз етуге шамасы келмейді, әрі өзендер

бассейіндегі табиғи кешендерді қанағаттанарлықтай жағдайда сақтап қала алмайды. Сондықтан алдын - ала мынадай қажетті шараларын жасау керек.

Тоған шаруашылығын дамытып, экономиканың суды көп қажет етпейтін салаларын дамытқан тиімді. Мұндай міндетті алдағы 5-10 жылға (2010-2015ж.ж.) қою қажет. Олай етпеген жағдайда трансшекаралас өзендер арқылы су келуінің тоқтау қаупі шапшаңдайды (көршілес мемлекеттердегі экономика салаларының жедел қарқынмен дамуына байланысты).

**259-тапсырма.** Берілген сұрақтарға жауап беріңіздер.

1. Су ресурстарының көлемі қандай?
2. Қазақстан аумағы қанша су шаруашылығына бөлінген?
3. Су шаруашылықтарының ортақ мәселесін атаңыздар?
4. Болашақта судың сапасы қалай қарастырылмақ?

**260-тапсырма.** Мәтінді оқи отырып, қандай мәліметтер алдыңыздар, баяндап беріңіздер?

**261-тапсырма.** Мәтіннен зат есімдерді теріп жазып, сөйлемдер құрастырыңыздар.

**262-тапсырма.** Топ болып Қазақстандағы су ресурстарының шешілу жолдары жайында ой бөлісіңіздер.

**263-тапсырма.** Мына сөздер мен сөз тіркестерінің мағыналарын түсіндіріңіздер.

Қамтамасыз ету, жетіспеушілік, дағдарыс, үздіксіз қысқару, ұлғая беру, жол бермеу, тұрақтандыру, қанағаттанарлық жағдай, тоқтау қаупі, жедел қарқын.

**264-тапсырма.** Мәтіндегі мына сөздердің синонимдерін табыңыздар.

Мәселе  
Кезекте  
Сапасы  
Ластану  
Тоқтау  
Қаупі  
Жедел  
Үздіксіз  
Көлемі  
Бақылау

**265-тапсырма.** Өздеріңіз туып-өскен аймақтарыңызда өзен, көлдер бар ма, суының тазалығы мен сапасы туралы пікір алмасыңыздар.



**266-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдерді жаттап алыңыздар.

1. Жаман өзен өткел бермес.
2. Жаман суға ащы бұта бітеді,  
Жаман көлге бақа айғырлық етеді.
3. Көл бұрқанса жар құлайды.
4. Көлдің көркі құрақ,  
Таудың көркі бұлақ.
5. Су – тілсіз жау.
6. Су аққан жерінен ағады, шөп шыққан жерінен шығады.

**267-тапсырма.** Сөз тіркестерін қатыстырып сөйлем құрастырыңыздар.

Су жинасатын шұңқыр – водосборная колонка  
Су бетінен булану – испарение с водной поверхности  
Су кадастры – водный кадастр  
Су электр станциясы (СЭС) – гидроэлектростанция (ГЭС)  
Қуаңшылыққа төзімділік – засухоустойчивость  
Төмен қысымды аймақ – область пониженного давления  
Аэроәдістер – аэрометоды  
Ағысты жүйек – проточная  
Ауалану – аэрация  
Мұз жағдайының абрисі – абрис ледовой обстановки

**268-тапсырма.** Мәтінді мағынасы қарай бірнеше бөлімге бөліп, тақырыпша қойыңыздар.

**Су – тіршіліктің қажетті шарты, тіршілік факторы**

Жердегі барлық су біртұтас. Олар атмосфера, литосферамен қатар жеке қабат – гидросфераға бөлінеді. Ол тіршілік ортасы ретінде ерекше қасиеттермен сипатталады.

Судың қасиеттері:

1. Табиғат ресурсы және зат ретіндегі сарқылмайтыны. Жердегі барлық ресурстар жойылатын, шашырайтын болса, ал су әр түрлі күйге: сұйық, газ тәрізді және қатты күйге өтуіне байланысты мұндай жағдайға ұшырамайды. Су мұндай қасиетке ие болатын бірден – бір ресурс.
2. Суға қату кезінде көлемінің артуы және сұйыққа өтуі кезінде көлемінің кемуі тән.
3. Ең жоғарғы тығыздығы  $+4^{\circ}\text{C}$  –да байқалады. Табиғи және биологиялық процестердің маңызды қасиеттері осыған байланысты болады. Мысалы, су қоймаларының терең қатуының болмауы.
4. Жылу сыйымдылығының және жылу өткізгіштігінің жоғары болуы.
5. Тек оң ғана емес, теріс температурада да жеңіл газ тәріздес күйге өтуге қабілеттілігі. Теріс температурада қатты күйден (мұз, қар) бірден бу тәрізді күйге өтеді. Мұндай құбылыс – сублимация деп аталады.

6. Булану мен еру кезінде жылу сіңіріледі және будан конденсациялану мен кату кезінде жылудың бөлініп шығуы тән.

7. Дисперсті ортада, мысалы, ұсақ топырақтар немесе биологиялық құрылымдар байланысқан немесе таралған күйге ауысуы.

8. Әмбебап еріткіш. Сондықтан табиғатта абсолютті таза су жоқ.

Адам ағзасындағы судың үлесі 60 % -ға жуық, бірақ жекеленген мүшелер мен ұлпаларда 1 %-96%-ға дейін ауытқиды.

Судың көптеген биологиялық маңызды қасиеттері нашар зерттелген.

Еріген қар суының жақсы қасиеттерін адам ерте кезден байқаған. Мұндай су өсімдіктердің тіршілік күшін арттырады, өнімділігінің артуына әкеледі. Тау қабаттарының ұзақ өмір сүруі еріген қар суын пайдалануымен байланыстырылады. Оттексіз су тірі ағзалардың өліміне әкеледі, бірақ қыздыру арқылы белгілі бір дәрежеде оттегінен айрылған суды қысқа уақыт аралығында пайдалану өсімдіктердің өнімділігін арттырған. Байланысқан күйге өскен су өзінің төменгі температураларға қатынасын өзгертеді. Ол тек  $-15^{\circ}\text{C}$   $-20^{\circ}\text{C}$  қатады. Бұл өсімдікке қыстағы судың мөлшерін ұстап тұра отырып, үсіп кетуден сақтауға мүмкіндік береді.

Су адам үшін тек биологиялық қана емес, сонымен қатар әлеуметтік те фактор болып табылады. Биологиялық қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін адамға тәулігіне 2-5 литр су қажет. Алғашқы кезде адам осы мөлшерге қанағаттанған. Шаруашылық қызметіне өтуге байланысты қажетті судың мөлшері арта түсті.

Судың негізгі бөлігі өнеркәсіптік және ауыл шаруашылық мақсатында қолданылады.

Жылдан- жылға судың бағасы артып барады. Кларктың (АҚШ) мәліметтері бойынша соңғы 50 жылда мұнайдың бағасы 10 есе, ал тұрмыстық қажетті суға- шамамен 100 есе, ауыз суға -1000 есе артқан. Ауыз суды шыны бөтелкелерде сату әдеттегі көрініске айналды. Табиғи таза су маңызды ұлттық байлық көзіне айналып отыр.

Қазірдің өзінде су халықаралық қатынастардың шиеленісу себебіне айналып отыр. Мысалы, Колумбия өзенінің суы үшін АҚШ пен Канада арасында, Дунай өзенінің суын пайдалану үшін бірнеше мемлекеттер арасында шиеленістердің тууы белгілі.

**269-тапсырма.** Мәтінде берілген негізгі ойды ( ақпаратты) орыс тіліне аударыңыздар.

**270-тапсырма.** Сіз болашақ маман ретінде су ресурстарын қорғауға қандай шаралар ұйымдастырар едіңіз? Іс –шаралардың жоспарын құрастырыңыздар.

**271-тапсырма.** Төмендегі етістікті сөз тіркестерін пайдаланып, сөйлемдер құрастырыңыздар.

Қасиеттермен сипатталады, терең қатуы, нашар зерттелген, жоғалта алады, артуына әкеледі, өнімділігін арттыру, мүмкіндік беру, мөлшері арту.

**272-тапсырма.** Төменде берілген кестеге судың қасиетін толтырыңыздар

Су	Қасиеттері
	1. 2. 3. 4. 5.

**273-тапсырма.** Мәтіндегі тұйық етістіктерді теріп, сөз тіркестерін құрастырыңыздар.

**274-тапсырма.** Тәуелдеулі зат есімдерді септеңіздер және сөйлем құрастырыңыздар.

Ресурсы, көлемі, суы, атмосферасы, қабаты, жылуы, булануы, өнімділігі.

**275-тапсырма.** Мәтіннің көмегімен сөйлемдерді толықтырыңыздар.

Табиғатта ... таза су жоқ. Булану мен еру кезінде ... сіңіріледі. Судың көптеген биологиялық маңызды ... нашар зерттелген. Жылдан-жылға судың ... артып барады. Табиғи таза ұлттық ... көзіне айналып отыр. Судың негізгі бөлігі ... және ... ..... мақсатында қолданып отыр.

**276-тапсырма.** «Су – тіршілік факторы» атты тақырыпта шағын мәтін құрастырыңыздар.

**277-тапсырма.** Берілген мақал –мәтелдерді оқып, мағынасын түсіндіріңіздер.

1. Су да басынан тұнады.
2. Су тасыса кемеріне, ер тасыса еліне.
3. Су басса жер азады, қайғы басса ер азады.
4. Судың да сұрауы бар.
5. Сулы жер –нулы жер,  
Бұлақты жер – тұрақты жер.
6. Сусыз елде қоныс жоқ,  
Азған елде намыс жоқ.

**278-тапсырма.** Берілген терминдерді жаттап алыңыздар.

Негізгі сорғыш –насосные вспомогательные

Ақау актісі - акт дефектный  
Су кемері – урез воды  
Су-газ жоспары – водно –газовой контакт  
Шектің тепе-теңдіктегі арнасы- русло предельного равновесия  
Құрсау – бандаж  
Жүйектегіш – борозделатель  
Су бастайтын жүйек – незатопляемая

**279-тапсырма.** Мәтінді оқып, негізгі ойды анықтайтын сөздерді теріп жазыңыздар.

### **Су қоры – халық байлығы**

Тірі және өлі табиғатта жүретін түрлі процестер мен құбылыстардың адам тіршілігіне жұмсалатын заттардың ішінен судың маңызы зор. Мұздарды, батпақтарды қосып есептегенде, жер бетінің 77,5 %-ын су алып жатыр. Су қорларына – мұхит, теңіз, өзен, көл, жер асты сулары, мұздықтар, атмосферадағы ылғал кіреді. Су адамдар мен жануарлардың организміне еніп, онда болатын зат және энергия айналымына тікелей қатысады. Көптеген процестер тек сулы ортада ғана жүре алады. Белок суда пайда болған және осы ортада дами алады, ал белок тірі клетканың негізі болып табылады. Жер бетіндегі биологиялық өнімдердің 43 %-ын, ал оттегінің 50% -дан көбін мұхиттар мен теңіздер береді.

Су қоры – халық байлығы, өкінішке орай жер бетіндегі тұщы судың қоры өте аз. Өзендер мен көлдердегі тұщы сулардың қоры, гидросфера ресурсының бір пайызына да жетпейді екен. Құрлық бетінің әр түрлі жерлеріндегі тұщы сулардың қорлары әр түрлі. Мысалы, Аляскада 1 адамға 2 млн м<sup>3</sup>, Жаңа Зеландияда 100 мың м<sup>3</sup>, бұрынғы Кеңестер Одағында 18,3 мың м<sup>3</sup>, ал Қазақстан Республикасы тұщы су қоры тапшы мемлекеттер қатарына жатады. Қазақстанда 1987 жылы халық шаруашылығына жұмсалған судың жалпы мөлшері 38 км<sup>3</sup> –ге жетті.

Планетамыздағы адамзаттың тұщы суды пайдалануы жыл сайын өсіп келеді. Ал, мұхиттардың, теңіздердің тұзды сулары шаруашылықта мардымсыз болса да қолданылып жүр. Біздің республикамызда су тұщытқыш станция Ақтау қаласында ғана бар. Егер ерте кезде, бір адам басына шаққанда, тәулігіне 12-18 литр су пайдаланса, XX ғасырда мәдениеті дамыған елдерде оның шамасы орта есеппен 200-400 литрге жетіп отыр.

Су ресурсының «мұхит-атмосфера-жер-мұхит» системасындағы айналым процестерінің тамаша бір қасиеті – өздігінен қайта қалпына келу қабілеті. Сондықтан табиғатты қорғаудың аса маңызды міндеттерінің бірі табиғи сулардың осы қасиетін сақтап қалуға барынша мүмкіндік жасау.

Судың өздігінен тазару процесіне әсер ететін физикалық факторлардың ішінде ластаушы заттардың сұйылуы, еруі және араласуы негізгі рөл атқарады.

Қазіргі кезде адамзат қоғамында 1 жылда тұщы судың 3000 км<sup>3</sup> шамасындайы жұмсалады. Суды ең көп пайдаланатын ауыл шаруашылығы.

Ауыл шаруашылығында пайдаланылған судың төрттен үш бөлігі қайтарылмайды. Мысалы, 1 тонна бидай өсіру үшін барлық вегетациялық кезеңде 7000 тонна, мақтағы 10 000 тонна су жұмсалады.

Ауыл шаруашылығында қолданылатын улы химикаттар топырақтан шайылып, суға түседі. Мал шаруашылығында түзілген өлі органикалық заттар (көң, шірінді, мочеви́на) топырақтан суға түсіп, су жүйелеріне едәуір әсер етеді. Органикалық заттары көп мұндай суларда көк-жасыл, қоңыр балдырлар және жоғары сатыдағы өсімдіктер тез көбейіп, өледі, нәтижесінде судағы органикалық заттардың массасы артады, сондықтан суда оттектің жетіспеушілігі туындайды. Соның нәтижесінде су тіршілікке жарамсыз болып, онда анаэробты процестер басым бола бастайды.

**280-тапсырма.** Сұрақтарға жазбаша жауап беріңіздер.

Сұрақтар:	Жауаптар:
1. Судың маңызы қандай?	
2. Су қорларына нелер жатады?	
3. Суды шаруашылықтың қай саласы көбірек пайдаланады?	
4. «Су қоры – халық байлығы» -деп неге айтамыз?	

**281-тапсырма.** Мәтіндегі етістіктерді теріп жазып, қай шақта тұрғанын анықтаңыздар.

**282-тапсырма.** Төменде берілген өлең шумақтарының мағынасына мән бере отырып, судың маңызы жайында пікірлеріңізді толықтырыңыздар.

Су жүргізер тіршіліктің тамырын,  
 Су жоқ болса, тіршілік тамам бауырым  
 Судың біздер біле тұра маңызын,  
 Көп болған соң ұмытамыз қадірін.

**283-тапсырма.** Сөйлемдерді дұрыс орналастырыңыздар.

1. Судың, аз, жер, қоры, бетіндегі, тұщы, өте. 2. Пайдаланылуы, планетамыздағы, жыл, өсіп, тұщы, сайын, келеді, суды, адамзаттың. 3. Қаласында, су тұщытқыш, Ақтау, республикамызда, ғана, біздің, бар, станциясы. 4. Ауыл шаруашылығы, ең, суды, пайдаланады, көп.

**284-тапсырма.** Суға қатысты ең, өте, тым, аса күшейтпелі шырайларды қатыстыра отырып шағын мәтін құрастырыңыздар.

**285-тапсырма.** Абай өлеңдерінен берілген үзінділерді оқып, толықтауыштық қатынастағы сөз тіркесін табыңыздар.

Болмасаң да ұқсап бақ,  
Бір ғалымды көрсеніз.  
Ондай болмақ қайда деп,  
Айтпа ғылым сүйсеңіз.

\*\*\*

Ақыл бітсе дәулетке,  
Дәулет бітпес келбетке

\*\*\*

Жүректе қайрат болмаса,  
Ұйықтаған ойды кім түртпек.  
Ақылға сәуле қонбаса,  
Хайуанша жүріп күнелтпек.  
Өзің үшін үйренсең,  
Жамандықтан жиренсең  
Ашыларсың жылма-жыл.

\*\*\*

Ақыл, қайрат, жүректі бірдей ұста,  
Сонда толық боласың елден бөлек.

\*\*\*

Жаман тату қазады өзіңе ор,  
Оған сенсең, бір күні боларсың қор.  
Ары бар, ұяты бар үлкенге сен,  
Өзі зордың болады ығы да зор.

**286-тапсырма.** Мәтінде кездесетін кейбір ұғымдардың анықтамасын беріп, дәптерлеріңізге жазыңыздар.

- А) су қоры \_\_\_\_\_
- Ә) табиғат \_\_\_\_\_
- Б) атмосфера \_\_\_\_\_
- В) ауыл шаруашылығы \_\_\_\_\_
- Г) ластаушы зат \_\_\_\_\_
- Ғ) тіршілік \_\_\_\_\_

**287-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдердің мағынасына қарай жағдаят құрастырыңыздар.

1. Су жүрген жер шүлен
2. Көліне қарай қазы, жеріне қарай сазы.
3. Ағын су арам болмас, ит жалдап жанаса да,  
Жақсы адам жаман болмас, жасы жетіп қарыса да.
4. Суатсыз жерден суға түспе,  
Буынсыз жерден пышақ ұрма.

### **288-тапсырма. Берілген терминдерді жаттап алыңыздар.**

Суды химиялық талдау – анализ воды химический

Гидроморфологиялық талдау – анализ гидроморфологический

Қауымдық- ассоциация

Тектес ғимараттар атласы – атлас типовых сооружений

Абляция –абляция

Сәуле өлшеу – актинометрия

Су жеткізгіш – водовод

Қойнау – заводь

### **289-тапсырма. Мәтінді оқып, негізгі ойды қысқаша түйіндеп жазыңыздар.**

Елімізде өндірілетін электр энергиясының 8%-ы су электр стансыларына тиесілі. Мұндай стансылар, әсіресе республиканың таулы аудандарындағы өзендердің құлау үшін пайдалануға негізделген. Қазақстанның су энергетикалық ресурстары жылына *160 млрд кВт \* сағ* электр энергиясын алуға мүмкіндік береді.

Қазақстан су электр энергиясын өндіруде Ресейден, Тәжікстаннан кейінгі үшінші орында тұр. Су ресурстары әрқелкі таралған, оның басымы Қазақстанның Шығысы мен Оңтүстік-шығысында. Су электр станциясын өндіру отын ресурсына жақын орналасқан жағдайда тиімді болады. Бірақ су электр стансыларының құрылысы ұзақ мерзімді алады және технологиялық жабдықтарды көп қажет етеді. Мұндай стансылар дер кезінде тез іске қосылады, әрі сенімді. Негізгі жұмысын жаз мезгілінде істейтін су электр стансыларының өндірген энергиясының өзіндік құны төмен болады.

Су электр стансылары Ертіс өзені мен оның салаларында салынған. Мұнда Ертіс, Бұқтырма, Өскемен және ең қуатты 1,3 млн кВт Шүлбі су электр стансысы жұмыс істеуде. Кенді Алтайдың таулы өзендерінде Үлбі, Хайрюзовск, Тургусунск, Тишинск шағын су электр стансылары бар.

Іле өзенінде Қапшағай, ал Сырдарияда Шардара су электр стансылары орналасқан. Алматы жанындағы Үлкен және Кіші Алматы өзендерінде бірнеше шағын су электр стансыларының каскадтары жұмыс істейді.

Қазақстанның ұсақ өзендерінде кейінгі жылдары жүз шақты шағын су электр стансылары салынған, мұндай стансыларға қуаты 30кВт-тан 100 кВт-қа дейінгі стансылар жатады. Шаруашылықты дамыту мақсатында ұсақ өзендерде шағын су электр стансылары салынуда. Мұндай су электр стансыларының салынуы еліміз үшін өте қажет және тиімді. Алматы облысының Шарын өзенінде (қуаты 300 мың МВт) Мойнақ су электр стансысының құрылысы жүруде.

**290-тапсырма.** Өздеріңіз тұратын аймақта су қоймасы бар ма? Су қоймасының тиімділігі қандай дәрежеде? Оны жақсарта түсу үшін не істеу керек? Оның шаруашылыққа, қоршаған ортаға, халықтың өміріне жағымды және жағымсыз әсері қандай? Мысалдар келтіріңіздер.

**291-тапсырма.** Мәтін бойынша түсінгеніңізді өз көзқарасыңызбен толықтырып, баяндаңыздар.

### **Ағызынды суларды тазарту.**

Ағызынды суларды оларды ластаушы заттардан тазарту күрделі процесс. Олар – механикалық, химиялық және биологиялық болып бөлінеді.

Механикалық әдіс – суды тұндыру және сүзу арқылы ондағы механикалық қоспалардан тазарту. Көлемі әр түрлі бөлшектер мөлшеріне қарай әр түрлі конструкциялық торлармен, су бетілік қоспалар – май, смола, мұнай ұстағыштар арқылы сүзіледі.

Химиялық әдісте суды тазалау үшін химиялық реагенттер, мысалы, хлор, хлорлы ізбес сияқты қосылыстар қолданылады.

Хлор суды қауіпті бактериялогиялық ластардан тамаша, пәрменді қауіпсіздендіреді. Бірақ ... соңғы кезде белгілі болғандай, хлорланған ауыз суы ғалымдар дәлелдегендей бауыр, қуық, асқазан ісіктерін, аллергиялық аурулар туғызады. Хлор тағы да біздің ағзамыздағы ақуыздарды бұзып, тері мен шашқа жағымсыз әсер етеді. Жазғы кезеңде, микроағзалар жылдам, қарқынды көбейетін шақта су көбірек хлорланады. Осы езде адам денсаулығына қауіп күшейеді.

Суды жекелей тұтынуда хлордан құтылудың ең тиімді әдісі – су тазартқыш (сүзгіш) пайдалану. Егер сүзгі жоқ болса, онда суды бірнеше сағат тұндырып қою керек, сонда хлор ұшып кетеді.

Ағызынды суды тазартудың химиялық әдістерінің ең көп қолданылатын түрі – нейтралдау. Өнеркәсіп орындарының әр түрлі қышқылдарды бөлетін лас суларын нейтралдау үшін магнезит, доломит, ізбестастар қолданылады.

Суды тазалаудың биологиялық әдісі – микроскопиялық өсімдіктер мен жануарлар өсіріп, үстінен ағызынды сумен толтырады да, төменгі жағынан қатты ауа ағынымен үрлейді. Оттектің (ауамен үрлегенде) және органикалық заттардың көп мөлшерінде бактериялар мен микрофауна қарқынды өсіп, көбейіп, органикалық ластаушыларды жай минералдық заттарға дейін ыдырататын ферменттер бөле бастайды. Органикалық заттардың минералдану процесі жүреді.

Органикалық заттардың мол қорымен қоректенген бактериялар активті көбейе бастап, массалары ұлғая түседі. Бактериялардың кесектелген массалары біртіндеп судың түбіне шөгеді де, ал су тазара береді. Биологиялық тазалауға қатысатын организмдерге әр түрлі бактериялардан басқа балдырлар, саңырауқұлақтар, ең төмен сатыдағы жәндіктер, құрттар және басқалар жатады. Солардың бірқатарына тоқталамыз.

Жамбасқұрт – жамбастап жылжып қозғалатын жәндік. Бұл оның уақытша қоғалысы емес табиғи бейімділігі. Жамбасқұрттар балықтардың сүйікті жемі болумен қатар, өте пайдалы жәндіктер. Олар түрлі организмдердің қалдықтарымен қоректеніп, су түбі тазалығын сақтауда үлкен роль атқарады.



Қоңыздар. Көп жылғы бақылаулар бойынша қоңыздардың негізгі қорегінің 60%-ы маса личинкалары екен. Арнайы жүргізілген тәжірибелерде бір ғана қоңыздың тәулігіне 65-70 маса личинкасын жоятыны осыны дәлелдейді.

Су шаяны. Су шаяны ақпайтын тоқтау суларда, өсімдіктері көп, әрі ластанған өсімдік шірінділері көп көлшіктерде тіршілік етеді. Олардың негізгі қорегі – маса, сона мен басқа да су жәндіктері. Лаборатория жағдайында су шаяндары тәулігіне масаның 85 личинкасын жоятыны анықталған.

Инеліктер. Судағы жәндіктердің ішінде инеліктердің орны ерекше. Барлығы дерліктей жыртқыштар. Тіршілік ету ерекшеліктеріне байланысты инеліктерді су насекомдарының «қос мекенділер» деп атауға болады. Өйткені инеліктердің личинкалары суда дамиды да, ал ересектерінің даму кезеңдері су жағысында өтеді. Ересек инеліктердің қорегін тек қана ұшып қуып барып ұстайды. Олардың өткір тырнағына көбінесе масалаар, шыбындар, соналар т.б, зиянды насекомдар ілінеді.

Су жүйелерін тазалайтын балықтар да бар екен. Арықтар бойын арамшөптерден тазарту үшін маман ғалымдар көп ізденіс жасап, канал бойларына ақ амур, дөң маңдай сияқты балықтарды қолдан жерсіндірді. Ақ амур ересектерінің дене тұрқы 120см, салмағы 32 кг-ға дейін жететін ірі балық. Денесі ірі бұл балықтың ерекшелігі – ол сондай мешкей. Олар каналда өскен шөптерді жеп, өсімдіктердің қаулап өсуіне жол бермеген.

Арық пен канал бойындағы өсімдіктерден құтылу үшін қолданылып жүрген механикалық әдістерді шөппен қоректенетін балықтармен алмастыру экономикалық жағынан өте тиімді. Сондай – ақ бұл балықтар басқа да маңызды қызмет атқарады. Жағасында қамыс өскен су төңірегінде орналасқан ауыл-село тұрғындары жазда масадан көп зардап шегетіні белгілі. Ондай кезле ақ амур суда өскен қамыс құрақты азық етіп, масалардың ұрық салатын орнын құртады. Сондықтан да су жүйелерін тазалайтын бұл балықтарды келешекте канал, арық суларында өсіруді қолға алған жөн.

**292-тапсырма.** Ағызынды суларды тазарту ерекшеліктерін жергілікті жерден мысалдар келтіру арқылы сипаттама беріңіздер.

**293-тапсырма.** Жұптасып жұмыс істей отырып, мына сұрақтарды талдаңыздар және әрқайсысына жауап жазыңыздар.

1. Ағызынды суларды тазарту мәселесіне көзқарасыңыз қандай?
2. Суды тұтынуда қолданылатын тиімді әдісті атаңыздар?
3. Суды тазалау әдістерінің маңыздылығына тоқталыңыздар?
4. Ағызынды суларды тазартудың қандай жолдары бар?

**294-тапсырма.** Мәтін мазмұнына сәйкес келетінін белгілеңіздер.

1. Студент атанды \_\_\_\_\_
2. Мемлекет тағдыры \_\_\_\_\_
3. Өркениетті ел \_\_\_\_\_

4. Су қоры \_\_\_\_\_
5. Ағызынды су \_\_\_\_\_
6. Су байлығымыз \_\_\_\_\_
7. Келісімге келу \_\_\_\_\_
8. Қаржы көздері \_\_\_\_\_

**295-тапсырма.** Сөз тіркестерін мәтіннен тауып оқыңыздар.

1. Ластаушы зат
2. Хлорланған ауыз су
3. Хлордан құтылу
4. Ауа ағынымен
5. Минералдану процесі
6. Механикалық қоспа
7. Қауіп күшейеді
8. Балықтармен алмастыру

**296-тапсырма.** Мәтінді аударыңыздар.

### **Өз өлкеміздің су қорларының жағдайы**

Өз өлкеміздің су қорларына келетін болсақ, Жамбыл облысының барлық өзендері Арал теңізі алабына жатады. Қырғызстан жерінен бастау алатын Шу, Талас өзендері облыстың негізгі өзендері болып табылады.

Облыс көлеміндегі жерүсті суларының сапасын зертханалық талдауда өткен жылмен салыстырғанда 2006 жылы Шу, Талас өзендерінде ластану индексінің өскендігі байқалған.

Жалпы облыс бойынша ластағыш заттар төгінділері «Шолақтау» таукен өндіру комбинаты, Шатыркөл руднигі, Ақбақай таукен металлургиялық комбинаты, «Монолит» ашық акционерлік қоғамы сияқты кәсіпорындардан болып отырғандығы расталып отыр.

Су – өмірдің нәрі, ол – өмірдің өзі, оны аялау, көзіміздің қарашығындай сақтау – бәріміздің табиғат алдындағы азаматтық борышымыз. Табиғат тепе-теңдігі табиғаттың міндетті заңдылығы, оны оқып-үйрену, танып білу әрбір адамның жоғары саналы, экологиялық мәдениеті қалыптасқан тұлға екендігінің белгісі.

**297-тапсырма.** Мәтіннен бірнеше зат есімдерді теріп, көптік жалғауын жалғау арқылы сөйлемдер құрастырыңыздар.

**298-тапсырма.** «Таза су – жанға шипа» деген тақырыпта хабарлама дайындаңыздар.

**299-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдерді оқып, мағынасын түсіндіріңіздер.

1. Сусыз жердің шөбі аясыз, ұлсыз ердің малы аясыз.
2. Тамшыдан тама берсе дария болар.
3. Толықсып аққан дария, мейірбанды қария.
4. Шөлдегі шұғанақ суға тоймас.
5. Сәуірдегі жауын – сауып тұрған сауын.

**300-тапсырма.** Мәтінді негізгі бөліктерге бөліп, тақырып қойыңыздар.

### Су ресурстарының маңызы

Су физикалық, химиялық тұрғыдан қарағанда ең күрделі заттың біріне жатады. Оны таза күйінде алу өте қиын. Таза су барлық уақытта жеңіл су ( $H_2O$ ) мен аз мөлшерде ауыр және аса ауыр судан тұрады.

Басқа заттармен салыстырғанда судың өте көп аномалиялық (ауытқулық) қасиеттері бар.

1)  $0^{\circ}C$ -ден  $4^{\circ}C$  дейін қыздырғанда судың көлемі көбеймейді, керісінше азаяды, ең максималды тығыздық мағынасы су қататын нүктеде ( $0^{\circ}C$ ) емес  $4^{\circ}C$ -де болады.

2) Басқа денелердей емес, су көлемі қатқанда сығылысудың орнына үлкейіп, оның тығыздығы төмендейді.

3) Қысым көтерілгенде судың қату температурасы көтерілмейді, ол төмендейді.

4) Диэлектрлік тұрақтылығы өте жоғары болғандығына байланысты судың еріткіштік және диссоциалау қасиеті басқа сұйықтармен салыстырғанда жақсылау.

5) Сұйықтықтардың ішінде судың беттік керуінің шамасы ең жоғары –  $75 \cdot 10^{-3}$  Дж/м<sup>2</sup>.

6) Булану кезінде жылу сіңіріледі, ал бұдан конденсациялану мен қату кезінде керісінше жылу бөлінеді.

Ауытқулықтың болу себебінің бірі оның құрылысының ерекшеліктігіне және су молекулаларының бір-бірімен күшті байланысатындығында. Жер бетіндегі барлық тіршіліктің суға байланыстылығының негізі осы ауытқулықтың болуы. Су табиғатта үш агрегатты күйде: сұйық, қатты және газ тәрізді түрде бола алатын жалғыз зат болып саналады. Табиғаттағы барлық биогеохимиялық, биофизикалық процестер судың қатысуымен жүреді десек қателеспейміз.

Академик Карпинский су туралы былай деген: « Су-ең бағалы байлық, су – тек минералды шикізат. Ол тек өнеркәсіп пен ауылшаруашылығын дамытушы ғана емес, сонымен бірге өмір жоқ жерге тіршілік сыйлайтын ыстық қан».

Су – тірі материяның негізі. Қазіргі кезде сулы ортада тіршілік ететін жануарлар түрінің саны 150 000 немесе олардың жалпы санының 7% ал суда

өсетін өсімдіктер түрінің саны 10 000 (8%) . жануарлардың ішінде балықтардың шамамен 16 00 түрі, былқылдақ денелердің 80 000 түрі, шаянтәрізділердің 20 000-нан астам түрі, қарапайымдылардың 15 000 –ға жуық түрі және т.б. бар. Жануарлардың дене массасының орта есеппен 75 %, кейбір өсімдіктер массасының 89-90 % судан тұрады.

Адам ұрығының 97%-і су, жаңа туған баланың дене массасының 77-80% судан тұрады. Орта есеппен ересек адам денесінің 65-70 % су, ұлғайған су мөлшері адам денесінде 60 %-ке дейін төмендейді. Осы деңгейден денедегі судың мөлшері 10-12 % төмендесе организм әлсіреп, жұмыс атқару қабілеті жойылады, ал организмдегі судың көлемі 25 % -тен төмен түссе, адам өміріне қауіп төнеді. Кейбір жан-жануарлар (балықтар, киттер, дельфиндер, құндыздар) тек қана сулы ортада тіршілік етеді. Себебі организмдердегі суық мөлшері азайғанда ас қорыту және де басқа процестер бұзылады, яғни организмдегі тепе-теңдік бұзылып, әртүрлі ауыр жағдайға әкеліп соғады. Негізінде барлық организмдердің өсіп-өнуіне таза су қажет, сондықтан сумен жабдықтау көздеріне, судың сапасына ерекше маңыз беріледі.

Су ең жақсы еріткіш, осыған байланысты барлық өнекәсіптерде, ауыл шаруашылығында, үй-жай, тағы басқа шаруашылықтарда кеңінен қолданылады. Ол айырбасталмайтын, сарқылмайтын (тұщы су сарқылатын) табиғат ресурсы.

**301-тапсырма.** Сөйлемдерді оқыңыздар. Асты сызылған сөздер мен сөз тіркестерінің дұрыс мағынасын белгілеңіздер.

1. Су күрделі заттың біріне жатады.

\_\_\_\_\_ қиын

\_\_\_\_\_ таза

2. Судың көп аномалиялық (ауытқулық) қасиеттері бар.

\_\_\_\_\_ өзгерушілік

\_\_\_\_\_ қалыпты

3. Су тірі материяның негізі

\_\_\_\_\_ формасы

\_\_\_\_\_ бөлігі

4. Барлық организмдердің өсіп-өнуіне таза су қажет

\_\_\_\_\_ өркендеуіне

\_\_\_\_\_ дамуына

5. Судың сапасына ерекше мән беріледі.

\_\_\_\_\_ қасиетіне

\_\_\_\_\_ құрамына

**302-тапсырма.** Мәтіннен суға қатысты сөз тіркестерін теріп жазыңыздар.

**303-тапсырма.** Мына сөздерге қарама-қарсы мәндес сөздерді табыңыздар.

Уақыт -

ауытқу -

Ауыр-	қарапайым -
Қасиет –	ұлғаю -
Үлкею –	сапа -
Қату –	жабдықтау –

**304-тапсырма.** Мәтінді оқып шығыңыздар, әр абзацтағы негізгі ойды анықтаңыздар.

- А. Су күрделі заттың бірі
- Ә. Судың басқа заттармен салыстырғанда аномалиялық қасиеттері бар.
- Б. Табиғаттағы барлық процестер судың қатысуымен жүреді.
- В. Су – тірі материяның негізі
- Г. Организмнің өсуіне таза су қажет.
- Д. Су ең жақсы еріткіш,

*Сіздердің жауаптарыңыз:*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

**305-тапсырма.** Су ресурстарының маңызы туралы айтыңыздар. Әр сөйлем астына өз болжамдарыңызды жазыңыздар.

1. Су –тіршілік көзі  
Сіздің ойыңыз:\_\_\_\_\_
2. Су ең жақсы еріткіш  
Сіздің ойыңыз:\_\_\_\_\_
3. Су – минералды шикізат  
Сіздің ойыңыз:\_\_\_\_\_
4. Судың өте көп қасиеттері бар  
Сіздің ойыңыз:\_\_\_\_\_

**306-тапсырма.** «Су ресурстарының маңызы» туралы шағын әңгіме құрастырыңыздар.

**307-тапсырма.** Берілген терминдерді жаттап алыңыздар.

- Су қорлары – водные ресурсы
- Жемір су – вода агрессивная
- Тоспа су – стоячая вода
- Өзеннің сулылығы – водность реки
- Су иірімі – водоворот
- Суқойма – водоем
- Теңіз маңы су қоймалары – водоемы приморские

Су алмасуы – водообмен  
Су тазарту – водоочистка  
Су көтергіш – водоподъемник

**308-тапсырма.** Мәтінді оқып, ойды анықтайтын сөздерді теріп жазыңыздар.

### Су ресурстарын қорғау

Жалпы планетаралық деңгейде су сарқылмайтын ресурстарға жатады. Өйткені оның жалпы планетадағы мөлшері мұхит, атмосфера және құрлықта үнемі жүріп отыратын су айналымы нәтижесінде толықтырылып отырады. Су планетамыздың 70,8% бөлігін алып жатыр. Бүкіл су қорының 97% әлемдік мұхиттың үлесіне тиеді. Тұщы сулардың көпшілігі қар және мұздықтар түрінде. Жер асты сулардың еншісіне тұщы су қорларының 23 % тиеді.

Қазіргі таңда тұщы сулардың әр түрлі ластаушылармен пестицидтермен және химикаттармен мұнаймен және мұнай өнімдерімен ластануы негізгі мәселе болып отыр.

Өнеркәсіпті елдерде су айдындары мен су қоймаларының ластануы күннен-күнге артуда. Төмендегі кестеде өнеркәсіп суларындағы кейбір органикалық заттардың мөлшері көрсетілген.

#### *Өнеркәсіптік ағын суларды ластаушы заттардың мөлшері*

Ластаушы заттар	Әлемдік масштабта (жылына млн/тонна)
Мұнай өнімдері	26,563
Фенолдар	0,460
Синтетикалық талшықтар өндірісіндегі қалдықтар	5,500
Барлығы	33,273

Су ресурстарына және ондағы тіршілік иелеріне теріс әсер ететін заттардың бірі, өнеркәсіп орындарынан бөлінетін улы синтетикалық заттар. Мұнда улы заттар өнеркәсіп орындарында, транспортта, коммуналдық-тұрмыстық шаруашылықта кеңінен қолдануда. Ағын сулардағы бұл заттардың мөлшері әдетте 5-15 мг/л-ді құрайды.

**309-тапсырма.** Мәтінге сұрақ –жауап құрастырыңыздар.

**310-тапсырма.** Су ресурстарын қорғауды қалай түсінесіздер, сіздер су ресурстарын қорғау үшін қандай үлес қосар едіңіздер?

**311-тапсырма.** Мәтінде кездесетін кейбір ұғымдардың анықтамасын тауып, дәптерлеріңізге жазып алыңыздар.

- А) сарқылмайтын су
- Ә) су айналымы

- Б) қалдық
- В) улы синтетикалық зат
- Г) өнім
- Ғ) ластаушы зат

**312-тапсырма.** Мәтіннен тәуелдеулі зат есімдерді тауып, олармен сөйлемдер құрастырыңыздар.

**313-тапсырма.** Берілген терминдермен сөйлем құрастырыңыздар.

- Суат – водопой
- Су пайдалану – водопользование
- Су тұтыну – водопотребление
- Су қабылдағыш – водоприемник
- Су құбыры водопровод
- Су айрық – водораздел
- Су үлестірім – водораспределение
- Су қашыртқы – водосброс
- Су ағар – водослив
- Сумен жабдықтау – водоснабжение

**314-тапсырма.** Мәтінге ат қойыңыздар. Арал теңізі суының тартылу себептерінің бірі не деп ойлайсыздар? Осы мәселе жөнінде ойталқы жасаңыздар.

Бүкіл әлем назарын аударған Қазақстанның ең шиеленіскен экологиялық проблемасы – *Арал теңізінің проблемасы*. Мақта және күріш егістігіне Сырдария және Әмудария өзендерінің суын мейірсіз пайдалану осы апаттың себебі болып отыр. Адам іс-әрекетінің нәтижесінде Арал теңізіне аталған өзендердің суы өте аз мөлшерде жетті. Бұл теңізге келетін су көздері болмағандықтан, Арал теңізі 30 жылға жуық өз суының жартысынан айырылды, сөйтіп іс жүзінде екі көлге – қазақстандық және өзбектік көлге бөлінді. Соның нәтижесінде бұрынғы теңіз түбінде орасан үлкен тұзды аумақ түзілді. Милиондаған тонна шаң және тұзды жел көтеріп, едәуір қашықтыққа үрлеп жеткізді де, өте үлкен аумақты тұз басады.

Сөйтіп бұл апаттың зардабы Орталық Азияның барлық республикаларына дерлік тиді. Орталық Азияның республикаларының үкіметі Аралды құтқару жөнінде бірқатар пәрменді шараларға келісті. Бірінші кезекте Арал теңізіне құятын өзендер ағысын ұлғайту жөнінде шаралар қабылданатын болады. Сондай –ақ құмды бекіту үшін бұрынғы теңіз түбіне ағаш отырғызу жұмысы кеңінен өткізілмекші.

Арал прблемасымен шұғылданатын сарапшылар тіпті теңізді бұрынғы ернеуіне жеткізіп, қалпына келтіре алмағанның өзінде су деңгейін көтеру толық іске асатын жұмыс екеніне сенімді. Зоологтар байқағандай, Арал маңының

солтүстігінде кейбір құстардың ұя салуға оралуы да мұндағы бұрынғы экожүйені қалпына келтіру мүмкіндігі барын білдіреді.

**315-тапсырма.** Мәтінді оқып, аударыңыздар.

Жасушалар мен ағзаларда суды қоспай, тұтас алғанда бейағзалық заттардың мөлшері шамамен 1% болады. Құрамында 20-22% тұз болатын сүйек ұлпасының жасушалары ғана ерекшелік білдіреді.

Су. Жасушаның барлық бейорганикалық заттарының ішінде су бірінші орын алады, өйткені ағзада орта есеппен алғанда дене массасының 80%-ға жуығы су болады. Сүйек ұлпасының 10%-ға жуығы, ми сұр затының 80%-ға жуығы, сондай –ақ адам және жануарлар эмбрионы (ұрығы) жасушаларында 90%-дан астам судан тұрады.

Ағза жасушаларындағы судың рөлі зор. Көптеген бейорганикалық және ағзалық заттар суда ериді. Оларды *гидрофильділер* (латынша: суды ұнататындар, сулана алатындар) дейді. Ерімейтіндері *гидрофобтылар* (латынша: судан қорқатындар, сулана алмайтындар) дейді. Су кейбір ферменттер әрекетінен гидролиз реакциясына түседі, яғни  $H^+$  және  $OH^-$  иондары еріген заттардың молекулаларына қосылып, қасиеті жаңа заттар түзеді. Еріген заттар осының нәтижесінде тез химиялық реакцияласуға кіріседі. Су заттардың жасушаға еніп, тіршілік әрекеті өнімдерінің бөлініп шығуына жәрдемдеседі. Бұған қоса су өсімдіктерге, көбінесе бактерияларға фотосинтезді жүзеге асыру үшін қажет.

Судың жылу сыйымдылығы және жылу өткізгіштігі жоғары. Судың бұл қасиеті жасуша ішіндегі температураны тіпті сыртқы ортадағы температура өзгерсе де, сақтап қалуға көмектеседі.

**316-тапсырма.** Берілген сұрақтарға жауап жазыңыздар.

1. Судың ағзадағы биологиялық рөлі қандай?
2. Суда қай заттар ериді, қайсысы ерімейді, неліктен?
3. Ерігіштік пен ерімейтіндікті қай терминмен таңбалайды?

**317-тапсырма.** Көп нүктенің орнына қажетті сөздерді қойыңыздар.

Бейорганикалық заттадың ішінде ... бірінші орын алады. Сүйек ... 10%-ға жуығы, ми сұр ... 80%-ға жуығы, адам және жануарлар эмбрионы ... 90%-дан астам судан тұрады. Ағза ... судың рөлі зор. Судың жылу ... және жылу ... жоғары. Су заттардың ... енуіне жәрдемдеседі.

**318-тапсырма.** Судағы заттардың ерігіштігі мен ерімеуін қалай атаймыз? Айырмашылықтарын анықтаңыздар.

**319-тапсырма.** Судың қандай қасиеттері бар? Төмендегі бағанды толтырыңыздар.



*Судың қасиеттері:*

---

---

---

---

---

**320-тапырма.** Берілген нақыл сөздердің мағынасына мән беріңіздер. Осы сөздерді басшылыққа ала отырып, жазбаша түйіндеме жасаңыздар.

Егер естілердің қатарында болғың келсе, күнінде бір мәрте, болмаса жұмасына бір, ең болмаса айында бір өзіңнен өзің есеп ал! Сол алдағы есеп алғаннан бергі өмірді қалай өткіздің екен? Өзің өкінбестей қылықпен өткізіпсің бе? Жоқ болмаса, қалай өткізгеніңді өзің де білмей қалыппысың?

*Абай Құнанбаев*

Нені тез орындау көзделсе, қандай жағдайлар кездеспесін, орындайтын бол.

Атқаратын ісіңді жақсылап орында.

Ұмытып қалғандарыңды еш уақытта да кітаптан іздеме, оны өз есіңе түсіруге тырыс.

Ақыл-ойыңды, барлық күш-жігеріңді тек іске жұмсай біл.

*Л. Н. Толстой*

Өзіңді –өзің бағындыруға, өзіңе-өзің билік көрсетуге кішкентайыңнан үйрен. Құлқың соқпаған, бірақ қажетті істі атқаруға өзіңді көндіре біл. Тиістіні тындыру – ерік –қайраттың бірінші қайнар бұлағы.

*В. А. Сухомлинский*

Өзіңді –өзің тәрбиелеу үшін алдымен өзіңді-өзің қатал, әрі әділдік сотына тарта білуің керек.

*Н. А. Островский*

Адам өзіне-өзі бағынып, өзінің шешімдеріне бой ұсынып үйренуге тиіс.

*Цицерон*

Адамның өзін-өзі тексеруі – оның жан тұрмысының өркендеуіне, түзу жолға түсуіне бірінші шарт.

*Мағжан Жұмабаев*

**321-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

### **Мамандық сыры**

Адам өзінің болашақ кәсібіне әртүрлі жолдармен келеді. Біреулер үшін – ол ойға алған арманның орындалуы, отбасы дәстүрін жалғастыру, келесі біреулер үшін – жаңалыққа, дербестікке талпыныс, үшінші біреулерге – әйтеуір бір мамандық алу керек болған соң т.б. Мамандықты таңдау үшін, адам ең алдымен өзін, өз бейімділігін тануы қажет. Өз-өзіне «Мен кімін?», «Осы

өмірдегі менің орным қандай?», «Қалай өмір сүремін?» деген сұрақ қоймайтын адам кем де кем.

Мынау көп салалы өмірде мамандықтың түрі көп. Әрине таңдау жасау оңай емес. Ең бастысы – адам еңбекке қабілетті, зейінді болуы қажет және оның мамандығы өзі өскен ортаға маңызды, бағалы үлес қосатындай болуы шарт. Өз ісіне сенімді, дұрыс таңдаған адам жетістікке жетеді. Адам еңбегінен қуанышын таба білсе, бойына жаңа күш қосылып, еңбекке деген шабыты арта түседі. Зор ықылас, шабытпен істеген іс – табыс биігіне жеткізетін қанат.

✚ Сіз қандай маман болуды армандайсыз? Неліктен?

✚ Адам өзін белгілі бір мамандыққа қашан, қалай дайындауы керек деп ойлайсыздар?

✚ Адам бірнеше мамандықты меңгерсе, оның өмірі қандай болады деп ойлайсыздар?

✚ Қай уақытта адам өз еңбегінің жемісін көре алады?

✚ Адам өз мамандығын таңдаған кезде, нені басшылыққа алу керек?

✚ Жақсы маман болу үшін адам нені білуі және үйренуі қажет?

✚ Өз отбасы мүшелеріңіздің қандай кәсіппен айналысатындығын естеріңізге түсіріп, «Отбасылық кәсіп» шежіресін жасаңыздар.

**322-тапсырма.** Мәтіндегі негізгі ойды білдіретін тірек сөздерді теріп жазыңыздар.

### Су ресурстары проблемалары

Су – тірі организмдердің маңызды материалдық негізі. Биосферадағы заттар мен энергия алмасу судың қатысуы арқылы жүреді. БҰҰ-ның мәліметтері бойынша, Жер шары халықтарының жартысынан астамы ауыз судың жетіспеушілігінен жапа шегуде. Осыған байланысты Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы халықты ауыз сумен қамтамасыз ету шараларын жүргізіп келеді. 2000 жылы Жер шары өзендерінің суын пайдалану 14%-ды құрады. Оның көп бөлігі ауыл шаруашылығына жұмсалды.

Қазіргі кезде құрлық пен мұхит суының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатууда. Ал судың ластануы бірнеше факторларға байланысты болып отыр.

Біріншіден, атмосфералық жауын-шашын жердің беткі қабатына келіп түскен өнеркәсіп қалдықтарын шайып, құрлық және Дүниежүзілік мұхит суына барып құяды. Мысалы, Ертіс су алабы Өскемен қорғасын-мырыш комбинаты, Риддер қорғасын зауыты, Зырян өндіріс орындарының сарқынды суымен ластануда. Судың құрамында қорғасын, мырыш, сынап, т.б. ауыр металдардың шектеулі рауалы мөлшерден асып кетуі байқалады.

Іле – Балқаш су алабын ауыр металдар, мұнай өнімдері мен фенолдар ластануда. Оған «Балқашмыс» өндірістік бірлестігі, «Балқаш балық өнеркәсібі», «Сарышаған ұшқыр полигондар», т.б. кен байыту комбинаттары Балқаш көліне мыңдаған тонна зиянды заттар төгуде.

Екіншіден, су ресурстары ауылшаруашылық тыңайтқыштары мен пестицидтерін көп қолдануға байланысты ластанады. Мысалы, Ақдала, Шарын, Шеңгелді массивтерін күріш алқаптары үшін игеруге байланысты минералды тыңайтқыштар мен химиялық препараттар өте көп қолданылып келеді. Соның әсерінен Іле өзенінің сапалық құрамы төмендеуде. Ал Арыс, Келес өзендері күріш пен мақта өсіргенде жиі қолданылатын пестицидтермен ластануда. Ал Сырдария, Шу, Талас өзендері ауыл шаруашылығын химияландырудың нәтижесінде дренаж суымен ластануда.

Үшіншіден, адамның белсенді іс-әрекетінің нәтижесінде Дүниежүзілік мұхит суының ластану процесі жылдам жүруде. Мұхит суының мұнай қалдықтарымен ластануы ғаламдық экологиялық апат болып отыр.

Мысалы, Каспий теңізінің экологиялық жағдайын сипаттайтын болсақ, теңіз деңгейінің табиғи көтерілуінің салдарынан көптеген мұнай-газ қоймалары судың астында қалды. Сөйтіп, теңізге көп мөлшерде мұнай өнімдері және ластағыш заттар мен ауыр металдар тарады.

Сонымен қатар Еділ және Жайық өзендерінің ластанған суы теңізді уландыра түсуде. Каспий теңізінің экологиялық жағдайының нашарлауы ондағы тірі организмдердің жойылуына, мәселен, қара уылдырық беретін бекіре тұқымдас балықтардың азайып кетуіне, түлендер мен құстардың өлуіне әкеп соқты.

Соңғы жылдары шетелдік инвесторларды Каспий теңізінің Қазақстандық бөлігіндегі мұнай-газ қорлары қатты қызықтыруда. Өнеркәсіп иелері мұнай-газды өндірумен қоса, Каспий теңізі суының сапасына, тазалығына, экологиялық нормаларын сақтауға көңіл бөліп отыруға тиіс, сонда ғана табиғат пен қоғамның үйлесімділігі сақталып, болашақ ұрпаққа жететін болады.

**323-тапсырма.** Мәтін бойынша сұрақтарға жауап беріңіздер.

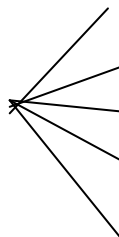
1. Сіздер су – тірі организмдердің маңызды негізі дегенге қосыласыздар ма? Ойларыңызды білдіріңіздер.

2. Жергілікті жердегі су ресурстарының ластану себептерін түсіндіріңіздер. Мысалдар келтіріңіздер.

3. Адамзатқа құрлық пен мұхит суының ластануының әсері қандай?

**324-тапсырма.** Мәтін негізінде су ресурстарының ластануын көрсетілген жолдарға жазыңыздар.

Су ресурстарының ластануы



**325-тапсырма.** Мәтінді аударыңыздар. Мәтіндегі негізгі ойды анықтап, қысқаша жазыңыздар.

## Су ресурстары

Қазақстан су ресурсына онша бай емес және олар біркелкі таралмаған. Жалпы климаттық ерекшеліктерге байланысты су қоры өзгеріп отырады. Климат жағдайының құрғақтығына байланысты егістікті суландыру үшін өзен суының маңызы зор. Республикада су ауыл шаруашылығында егістік суаруға, өндірістік және коммуналдық қажеттіліктерге пайдаланылады. Елімізде ішкі су ресурсы 115,3 млрд м<sup>3</sup>-ты құрайды. Оның 60,4 млрд м<sup>3</sup> су қоры республика аумағында, ал 54,9 млрд м<sup>3</sup> су қоры көршілес аумақтардан келеді. Су қорының жиналуы еліміздің географиялық жағдайымен тығыз байланысты. Қазақстан аумағындағы ішкі су қорының 62%-ы Оңтүстік Қазақстанға, 30%-ы Солтүстік Қазақстанға, ал қалғаны басқа аймақтарға тиесілі.

Қазақстанда жалпы саны 85 мыңға жуық өзен, 48 мыңнан астам көл бар. Көптеген өзендер сортаңдар мен құмдарға сіңіп, ізін жоғалтады. Көлдердің жалпы ауданы – 45 мың км<sup>2</sup>, оның 94 % -ның ауданы 1 км<sup>2</sup>-ден аспайды. Балқаш, Зайсан, Алакөл, Теңіз, Сілетітеңіз, Сасықкөл, Құсмұрын, Марқакөл, т.б. ірі көлдерге жатады.

Елімізде 4 мыңнан астам тоған мен су қоймалары бар. Тоған мен су қоймаларындағы суларды жер суару үшін, электр энергиясына өндіру үшін, сондай-ақ өндірісте пайдаланады.

**326-тапсырма.** Мәтіннен төмендегі сөз тіркестеріне мағынасы жақын сөздерді табыңыздар.

Суы бұзылды \_\_\_\_\_

Адамзат \_\_\_\_\_

Себеп \_\_\_\_\_

Ластану \_\_\_\_\_

**327-тапсырма.** Берілген мақал-мәтелдерге өз ойларыңызды білдіріңіздер.

1. Сулы жер –шулы жер,  
Бұлақты жер – тұрақты жер.
2. Жаман суға ащы бұта бітеді,  
Жаман көлге бақа айғырлық етеді.
3. Су тағдыры - ел тағдыры.
4. Жақсы болсаң жердей бол, бәрін шыдап көтерген,  
Таза болсаң судай бол, бәрін жуып кетірген.
5. Балығы жоқ көл қысыр,  
Балы жоқ гүл қысыр.

**328-тапсырма.** «Су – тілсіз жау» тақырыбына шағын әңгіме құрастырыңыздар.

**329-тапсырма.** Төмендегі мәтіннен судық құпиясын сипаттайтын сөз тіркестерін теріп жазыңыздар. Мәтінді қандай сөйлеммен қорытындылауға болады.

## Судың құпиясы

Су – Жер шарындағы ерекше әрі құпиялы зат. Оның табиғаты әлі толық ашылған жоқ. Сырттай қарасақ, су қарапайым сияқты, сондықтан ол ұзақ уақыт бойы бөлінбейтін элемент ретінде саналады. Тек 1766 жылы Г. Кавендиш (Англия) және кейінірек 1783 жылы А. Лавуазье (Франция) судың қарапайым химиялық элемент еместігін, оттегі мен сутегінің қосылысы екендігін дәлелдеді. Осы жаңалықтан кейін «Н» деп белгіленетін химиялық элемент «сутегі» «су тудырушы» деген ат алды. Судың қызықты ерекшеліктері:

1. Су – адамның  $\frac{2}{3}$  көлемін құрайды. Меншікті жылусыйымдылығының минимумы  $37^{\circ}\text{C}$  болғандықтан, адам денесінің температурасы  $36\text{-}38^{\circ}\text{C}$  аралығында сақталады.

2. Судың жылусыйымдылығы жоғары. Судың белгілі мөлшерін бір градусқа қыздыру үшін табиғаттағы басқа сұйықтықтарға қарағанда көп жылу керек.

3. Суды мұзға айналдыру, сондай-ақ мұзды еріту біршама қиынырақ. Соның арқасында Жер шарында климат сақталады.

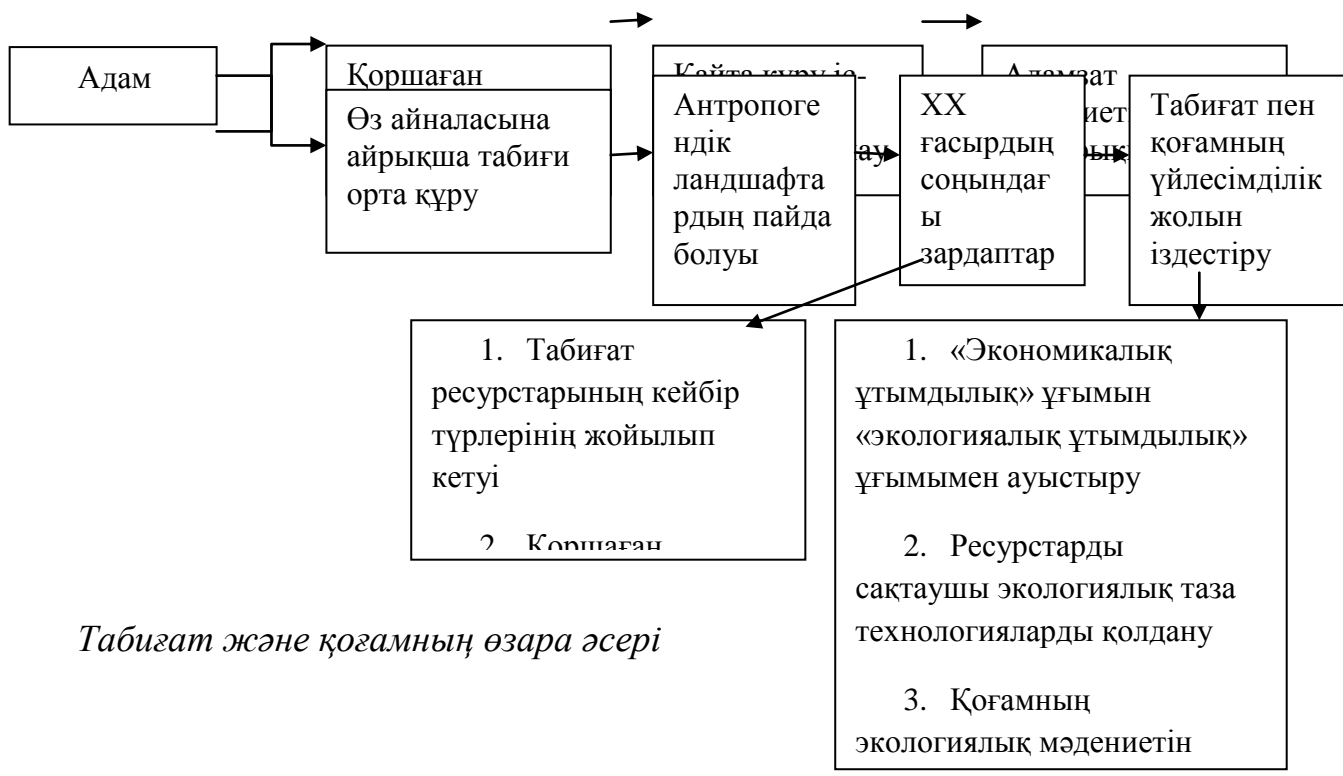
**330-тапсырма.** Табиғат және қоғамның өзара әсеріне сипаттама беріңіздер.

### Табиғат және қоғамның өзара әсері

Адамзат өміріне қажетті материалдық байлықты табиғаттан алады. Қоғамның дамуы ондағы табиғат ресурстарының қорына байланысты. Сондықтан адамзат болашақта күйзеліске ұшырамас үшін табиғат пен толық үйлесімде болып, оның байлығын үнемді және қалдықсыз пайдалануға тиіс.

Адамның өндірістік іс-әрекеті – қоғамдық формация өндірісі неғұрлым жылдам дамыған сайын оның табиғатқа кері әсері де, соғұрлым өсіп отырады. Өндірістің дамуы қоршаған орта мен табиғатқа тұтастай әсерін тигізуде.

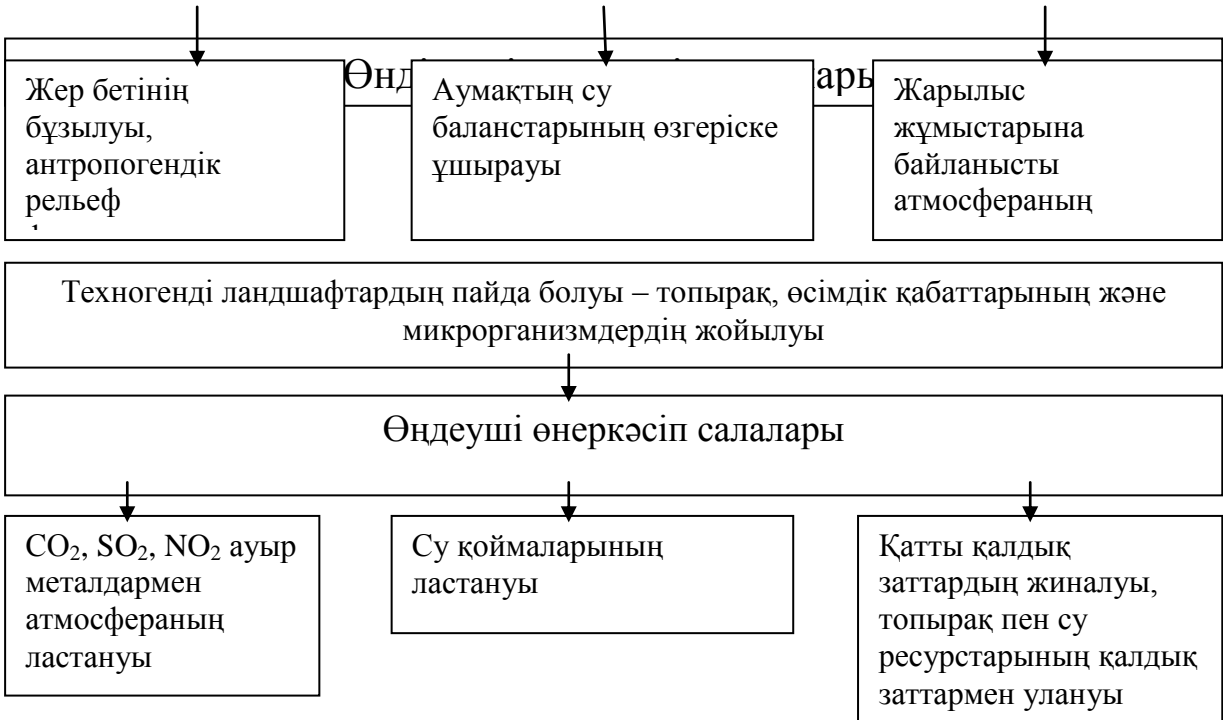
Табиғат ресурстарын пайдалану, оны қайта жаңғырту арқылы адамдар белгілі мөлшерде табиғатқа өзгеріс енгізіп, зиян келтіреді. Өндіргіш күштердің қарқынды дамуы қоғамның материалдық және мәдени байлығын көтерумен қатар, қоршаған ортаның ластануына, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуына әкеп соғады. Сондықтан қазіргі экономикалық өсу жағдайындағы табиғат пен қоғамның үйлесімділік жолын іздестіру еліміздің негізгі қарастыратын мәселелерінің біріне айналып отыр. Бұл өз кезегінде «экономикалық ұтымдылық» ұғымын «экологиялық ұтымдылық» ұғымымен алмастыруды, ірі өнеркәсіп өндірістерінде ресурстарды сақтайтын және экологиялық таза технологияларды қолдануды, қоғамның экологиялық мәдениетін көтеруді көздейді.



*Табиғат және қоғамның өзара әсері*

Қоршаған орта дегеніміз – бұл адамның шаруашылық іс-әрекеті және оның әсерінен өзгеріске ұшырап отырған табиғат пен табиғи орта. Қоршаған ортаға өнеркәсіп кәсіпорындары, көлік магистральдары, қалалар мен ауылды жерлердегі елді мекендер, әлеуметтік орта кіреді. Адамның бірқалыпты өмір сүруіне таза ауа, ауыз су қажет болса, шаруашылықта пайдаланатын су мен табиғат кешендерін қорғаудың да маңызы зор.

Шаруашылықтың әр түрлі салалары қоршаған ортаны ластаудың және оны тасымалдаудың көзі болып табылады. Өнеркәсіп – еліміздің экономикалық тұрақтылығын қамтып қана қоймайды, сонымен бірге қоршаған ортаны күшті ластаушы. Өнеркәсіптің әр түрлі салаларын қоршаған ортаға әсер ету бағытына қарай: өндіруші және өңдеуші өнеркәсіп салалары деп екі топқа біріктіруге болады.



### *Қоршаған ортаға өнеркәсіптің әсері*

Адамның биосфераға антропогендік іс-әрекеті жер шарындағы көптеген аймақтардың климатын өзгеріске ұшыратуда. Қазіргі уақытта атмосферада метанның көмірқышқыл газының, азот, күкірт және бірнеше ауыр металдардың жинақталуы ұлғайып отыр. Бұл адамдардың денсаулығына ауыл шаруашылығына кері әсерін тигізеді.

Қышқылды жаңбырлар орман, су, жануарлар дүниесіне зиянын тигізіп қана қоймай, басқа да рекреациялық құндылықтарды жоюда. Мұның барлығы адамның қоғамдық іс-әрекетінің табиғатқа әсерінің күшейуінің салдары. Өндіріс ауқымының көбеюі қалдық заттардың жинақталу көлемін ұлғайтып қана қоймайды, ол табиғи процестерге кері әсер етеді, яғни табиғат айналымының бұзылуына әкеп соғады.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Алматы энциклопедиясы. Алматы, 1997.
2. Ақылдың кені Алматы: Қазақстан, 1991.
3. Аққозин М. Қазақ мақал-мәтелдері. Алматы: қазақстан 1991.
4. Ахметов Е., Карменова Н. Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы. Алматы – Мектеп баспасы, 2009.
5. Ақша, несие, банктер. Оқулық Алматы-2001ж. 186б.
6. Асқарова Ұ.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау. Алматы, 2001.
7. Берденов Қ. Қазақстан мемлекет ретінде қалыптасуы мен экономиканың дамуы. – Алматы, 1998 ж.
8. Байсенова Ә., Карпеков Қ. Қазақстанның физикалық географиясы. – Алматы: Атамұра, 2004. 234б.
9. Бектаев Қ. Үлкен қазақша – орысша, орысша –қазақша сөздік. Алматы: Алтын қазына, 2001.
10. Бектұров Ш., Серғалиев М. Қазақ тілі. Алматы: Білім, 1994.
11. Бюджет жүйесі туралы. Қазақстан Республикасының Заңы «Қаржы-қаражат» 1996ж
12. Жақпасова А., Саинова Г. Экология. Алматы, 2003.
13. Ихданов Ж.О., Орманбеков Ә.О., Экономиканы мемлекеттік реттеудің өзекті мәселелері 2002 202 б.
14. Иштаева Ф., Костарева Л. Экология. Фолиант. Астана, 2008.
15. Күзекова З., Қаракұсова Г. Қазақ тілі. – Алматы: Қаржы –қаражат, 1997. 172б.
16. Күлекеев Ж.Ә., Есенғалиева К.С., Тастандиева Н.Б., Микро-макроэкономика терминдерінің орысша-қазақша сөздігі Алматы-1995ж. 245б
17. Қазақ совет энциклопедиясы. IX том. Алматы, 1978.
18. Қазақ ұлттық энциклопедиясы. Алматы, 2005.
19. Қазақша –орысша, орысша –қазақша терминологиялық сөздік. Экология саласы бойынша. Алматы: Рауан, 2000. 273б.
20. Қуатбаев Е. Жалпы экология. Алматы, 2008.
21. Қазақша –орысша, орысша –қазақша терминологиялық сөздік. Су шаруашылығы саласы бойынша. Алматы: Рауан, 2000. 275б.
22. Қазақ совет энциклопедиясы. 10т. Алматы, 1983.
23. Қазақ күнтізбесі. Алматы, 1990.
24. Момышов М.Н., Таубекова Ғ.К., Махамедова Б.Ж. Қоршаған ортаны қорғау және табиғи қорларды тиімді пайдалану. – Алматы, 2002. 10-11б.б.
25. «Маңғыстау» энциклопедиясы. – Алматы: «Атамұра», 1997.



26. Мамыров Н.Қ., Тлеужанова М.Ә., Макроэкономика Алматы -2003ж 23-28б
27. Макконелл К.Р., Брю С.Л., Экономикс: принципы, проблемы и политика М: Республика, 1992
28. Назарбаев Н.Ә., Қазақстан-2030, Қазақстан халқына жолдауы
29. Оразәлі С. ХХІ қандай экономикамен келем. – Алматы. – Қазақстан. – 1996
30. Осипова Г.М., Экономикалық теория негіздері Алматы-2002ж 123б.
31. Оспанова Г., Бозшатаева Г. Экология. Алматы: Экономика, 2002.
32. Сахариев С.С., Сахариева А.С., Әлем экономикасы, оқулық 1 бөлім, 2003
33. Сахариев С.С., Сахариева А.С., Әлем экономикасы, оқулық 2 бөлім, 2003
34. Тұрманжанов Ө. Қазақ мақал-мәтелдері. Алматы: Ана тілі, 1993.
35. Физика. Оқулық. – Алматы, Эверо баспасы, 2005. – 189 б.
36. Шеденов Ө.К., Сағындықов Е.Н., Жүнісов Б.А., Байжомартов Ү.С., Комягин Ілиясов Н. Жалпы физика курсы: Молекулалық физика. Бейсызық физика. Оқу құралы. – Алматы, 2003. – 352 б.
37. Экономикалық теорияның негіздері оқулық Алматы, 2002
38. Экономика и статистика №6 2005

## МАЗМҰНЫ

1. Кіріспе .....	3
2. Фонетика .....	4
3. Лексика .....	8
4. Морфология .....	9
5. Синтаксис .....	30
6. Экономика-бизнес саласына қатысты мәтіндер мен тапсырмалар.....	38
7. Техникалық физика саласына қатысты мәтіндер мен тапсырмалар.....	55
8. Экология саласына қатысты мәтіндер мен тапсырмалар.....	68
9. Су ресурстары саласына қатысты мәтіндер мен тапсырмалар.....	108
10. Әдебиеттер тізімі.....	151

Оқулық басылым

**Тұрсынова Гүлбаршын Тұрсынқызы**  
**Рыскелдиева Гүлдария Дәулетқазықызы**  
**Карамендина Мағжан Өміртайқызы**  
**Итемирова Ақмарал Сейітқызы**

### **КӘСІБИ ҚАЗАҚ ТІЛІ**

(050506, 050509, 050723, 050608, 050805-экономика –бизнес, техникалық физика, экология, су ресурстары бойынша оқитын студенттер үшін)

### **Оқу құралы**

РБ бастығы  
Редакторы  
Компьютерде теріп,  
қалыптаған

*З.А. Ғұбайдулина*  
*К. Мүптекеқызы*  
*А.Н. Оразалиева*

Басуға қол қойылды. 12.03.2012  
Таралымы 300 дана. Пішімі 60x84 1/16. №1 баспаханалық қағаз.  
Көлемі 11,3 есепті баспа қағаз. Тапсырыс №625.

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің басылымы,  
Ақпараттық баспа орталығы.  
Алматы, Ладыгин, 32.