

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

САДЫКОВА ДАМЕЖАН ӘДІЛХАНҚЫЗЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Оқу құралы



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ**

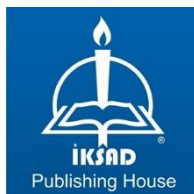
**ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ**

САДЫКОВА ДАМЕЖАН ӘДІЛХАНҚЫЗЫ

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
ПРОБЛЕМАЛАРЫ**

Оқу құралы

Алматы 2020 жыл



Copyright © 2020 by iksad publishing house
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced,
distributed or transmitted in any form or by
any means, including photocopying, recording or other electronic or
mechanical methods, without the prior written permission of the
publisher, except in the case of
brief quotations embodied in critical reviews and certain other
noncommercial uses permitted by copyright law. Institution of
Economic Development and Social
Researches Publications®
(The Licence Number of Publisher: 2014/31220)
TURKEY TR: +90 342 606 06 75
USA: +1 631 685 0 853
E mail: iksadyayinevi@gmail.com
www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics
rules.

Iksad Publications – 2020©

ISBN: 978-625-7897-02-0
Cover Design: İbrahim KAYA
April / 2020
Ankara / Turkey
Size = 14.8 x 21 cm

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің
Ғылыми-әдістемелік Кеңесі ұсынған

Пікір жазғандар:

Ж.Б.Шілдебаев-Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті п.ғ.докторы.,профессор.

К.Н.Жайлыбай-Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, б.ғ.д., профессор.

Ә.Сейтхожаев – Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, б.ғ.д., профессор.

Садыкова Д.А Қазақстан Республикасының экологиялық проблемалары: Оқу құралы. Мамандық бойынша 050607-биология, 050608-экология МЖББС-2004ж сәйкес келеді.- Алматы:ҚазМемҚызПУ,2010-171 бет.

Оқу құралында экологиялық проблемалар жан-жақты түсіндіріліп, Қазақстан Республикасының экологиялық проблемалары қарастырылған. Ғылым мен техниканың дамуына байланысты адам мен табиғат арасындағы қарым-қатынастардың өзгеруі, табиғат тепе-теңдігінің бұзылуы, осының салдарынан Қазақстан Республикасындағы экологиялық проблемалардың қалыптасуы қамтылған. Экологиялық проблемалардың пайда болуын жан-жақты зерттеу, алдын-алу шараларын айқындау мәселелерін қамтитын арнайы практикалық сабақтардың әдістемелері берілген. Жоғарғы оқу орындарының биология, экология мамандығы мен ізденушілеріне және осы пән бойынша дәріс беретін оқытушыларға арналған.

КІРІСПЕ

Экология- биология ғылымының бір саласы ретінде қалыптасып дамыған. Экологиялық зерттеулер өткен ғасырда Чарльз Дарвин еңбектерінде сипат алғанымен, “Экология” терминін ғылымға алғаш енгізген Э.Геккель (1866). Экология термині гректің «ойкос»- үй, тұрақ, мекен және «логос»- ғылым деген сөзінен шыққан, тұрақ, мекен туралы ғылым- деген мағынаны білдіреді. Яғни, тірі организмдердің бір-бірімен қарым- қатынасын, байланысын айнала қоршаған ортасымен, тұрағы немесе мекенімен байланыстыра отырып зерттейтін ғылым.

Экология ғылымының қазіргі кездегі мазмұны өте күрделі. Ғылым мен техниканың дамуына байланысты әлем кеңістігінде экологиялық проблемалар қалыптасты. Адам, қоғам, табиғат арасындағы қарым-қатынастардың өзгеруі, табиғат тепе-теңдігінің өзгеруі айналадағы ортаның ластануы мен антропогендік ландшафттардың қалыптасуына әсер етеді. Табиғатқа, табиғат ресурстарына деген шектен тыс тұтынушылық қоршаған ортаға үлкен зиян келтіріп, оның зардаптары тірі организмдерге, адамдарға әсер етуде. Осының салдарынан жер бетінде қышқыл жаңбырлар, топырақ эрозиясы, қатерлі аурулар мен озон қабатының жұқаруы т.б. қауіпті зардаптардың деңгейі артып экологиялық проблемалар туындауда. Экологиялық проблема ғаламдық проблемалардың бірі. Себебі, экологиялық проблеманың алдын-алу тек бір мемлекеттің ғана мүддесі емес, бүкіл планета халықтарының басты мақсаты болуы тиіс. Қазақстан Республикасында басқа мемлекеттер секілді ғылым мен техника, өнеркәсіптің дамуына байланысты экологиялық проблемалар қалыптасты. Қазақстанның құрғақ климаттық белдеуде орналасуы, жер асты және үсті байлықтарын

шектен тыс пайдалану, орман ресурстары жер көлемінің азаюы, шөлді аймақтарды игеру, зауыт-фабрика, полигондарды пайдалану еліміздегі экологиялық проблемалардың, Арал теңізі, Семей полигоны секілді апат аймақтардың пайда болуына әсер етті.

Курстың мақсаты;-оқушыларға Қазақстан Республикасындағы экологиялық мәселелер, экологиялық апат аймақтары, және әртүрлі ластану зардаптары туралы түсінік беру. Еліміздегі экологиялық проблемалар туралы білімді қалыптастырып, алдын-алу шараларын ұйымдастыру, жер шарындағы ғаламдық проблемаларды бақылай отырып ондағы тіршіліктің тұрақтылығын сақтау. Адам, қоғам, табиғат арасындағы қарым-қатынастарды үйлестіре отырып, табиғат ресурстарын тиімді пайдалануды адами- нооэкологиялық тұрғыдан негіздеу.

Курстың міндеттері:

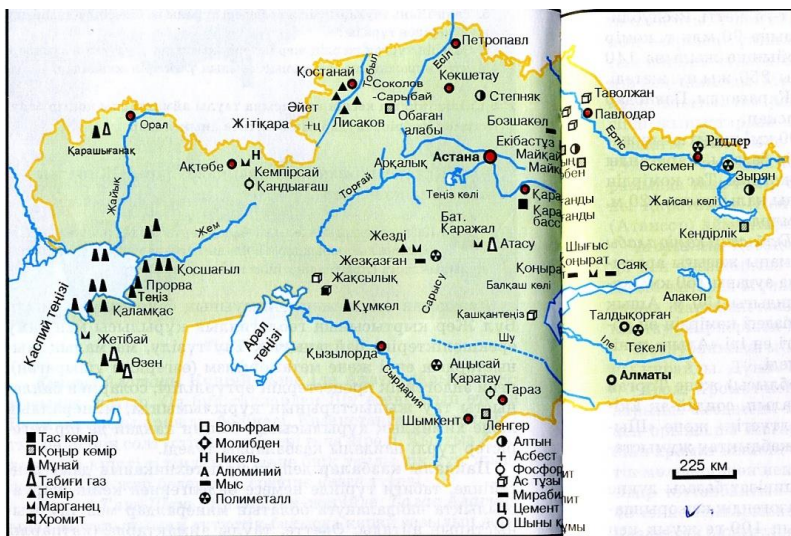
- Қазақстан Республикасындағы қоршаған ортаның экологиялық проблемаларын айқындау;
- табиғат ресурстары, оны тиімді пайдалану және қорғаудың ғылыми-теориялық негіздерін, адам, қоғам, табиғат арасындағы өзара байланыстарды реттеу, табиғат тепе-теңдігінің сақтау заңдылықтары жөнінде білімдер беру;
- тіршілікті қалыпты сақтауды ғаламдық нооэкологиялық деңгейге көтеру, экологиялық апат аймақтарының алдын-алу шараларын қарастыру, көпшілікке үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру және экологиялық мәдениетін әдет-ғұрпын қалыптастыру, экологиялық қауіпсіздікті және экологиялық құқықты сақтау бағыттарын ашып көрсету.

ҚОРШАҒАН ОРТА ЖӘНЕ АНТРОПОГЕНДІК ІС- ӘРЕКЕТ.

Қазақстан Республикасындағы антропогендік іс- әрекеттің қоршаған ортаға әсері.

Қазақстанның табиғат жағдайлары алуан түрлі. Қазақстан аумағы кең - байтақ жерді алып жатыр, Батыстан шығысқа қарай - 3000 км (Каспий теңізімен Орал ойпатынан Алтай тауларына дейін), Солтүстіктен оңтүстікке қарай - 1600 км (Батыс Сібір жазығымен Орал тауларының жоталарынан Тянь-Шань тауларымен Қызылқұм шөліне дейін). Қазақстанның жалпы ауданы 2724,9 мың шаршы км) Аумағы бойынша дүние жүзіндегі ең ірі мемлекеттердің қатарына жатады. Ресей, Канада, Қытай, АҚШ, Бразилия, Аустралия, Үндістан және Аргентинадан кейін 9-шы орын алады. Қазақстан Франциядан 5 есе, Италиядан 9 есе, Англиядан 11 есе үлкен. Қазақстан шекарасының жалпы ұзындығы 15000 км-ден астам, оның 12000 км-ге жуығын құрлық, 3000км-ден астамын Арал теңізі және Каспий теңізі алып жатыр.Қазақстан батыста, солтүстік- батыста және солтүстікте Ресеймен (6467км), шығыста Қытай Халық Республикасымен (1460км), оңтүстігінде Қырғызстан (980км), Өзбекстан (2300км), Түрікменстан (380км) шектеседі.Географиялық орнына байланысты республика жерінде бірнеше ландшафтық белдеулер мен белдеу тармақтары бір-бірін алмастырады: орманды дала (0,4 %), дала (29 %), шөлейт (14 %), шөлді (44 %), оңтүстігінде биік таулы белдеулер алып жатыр. Климаты шұғыл континентті. Республика аумағына негізінен арктикалық, қоңыржай, тропіктік ауа массалары әсерін тигізеді. Қазақстан жері негізінен қуаңшылық болып келеді.Жауын-шашынның аз түсуіне еліміздің мұхиттардан

қашықта,Еуразия материгінің орталығында орналасуы әсер етеді. Халқы 16 млн-нан астам, орналасу тығыздығы 1 шаршы км-ге 5,4-6 адамнан келеді.Қала халқының үлесі 56 пайыз адамды құрайды. Қазақстан өзінің жер қойнауының байлығымен әлемге әйгілі. Елімізде аса маңызды минералдық шикізат түрлерінің бәрі бар. Жер қойнауынан Менделеев кестесіндегі 105 элементтің 70-інің мол қоры барланған, 60-тан астамы өндіріледі.Энергетика және минералдық ресурстар министрлігі мамандарының мәліметі бойынша (2007ж) республикамыз дүние жүзіндегі уран, хром және марганец қоры жөнінен екінші орында, мырыш, молибден, қорғасын, мыс, вольфрам және алтын қорынан алғашқы бестікте, ал мұнай, темір, қалайы қорынан алғашқы он орынның бірінде. Қазақстанның ұлан-ғайыр жерде орналасуы, пайдалы қазбаларға бай болуы, құрғақ климаттық жағдайы әртүрлі антропогендік іс-әрекеттердің шектен тыс қалыптасуы еліміздегі экологиялық проблемалардың қалыптасуына әсер етеді. Ғылым мен техниканың дамуы қоғам мен табиғаттың мөлшерден тыс байланыс жасауына, қоршаған ортаның ластануына әсер етеді. Жалпы Қазақстан аумағындағы экологиялық проблемалардың қалыптасуын ластану жағдайына қарай топтастырамыз.



Қазақстанның пайдалы қазбалары

1. Мұнай-газ қалдықтарымен ластанған аймақ. Бұл аймақтарға Каспий маңы, мұнай өндіру мен өңдеу салаларына маманданған (Атырау, Маңғыстау,) облыстар кіреді. Бұл аймақтағы экологиялық мәселе – табиғи ортаның мұнаймен ластануы.

Халқының саны 1.47 млн адам, ұлттық өнімнің шамамен 16 пайызын беретін Атырау және Маңғыстау облыстарында, Каспий маңы аймағында мұнай - газ өнеркәсібінің айтарлықтай дамуы жоспарланып отыр. Каспий теңізінің солтүстігінде мұнай қоры – 3-3.5 млрд. тонна және газдың қоры – 2-2.3 м³. Ағымдағы мұнай өндіру барлық қордың 1 % құрайды. 1996 жылы елдің мұнай өндіру саласын қаржыландыру жұмыстары жандандырылды. 1899 жылы алғаш рет Қарашүңгілдегі Эмбі кен орнынан мұнай анықталып, 1911 жылы Доссор,

1915 жылы Мақат кен орындарынан пайдалануға берілді. 1960 жылдары Жетібай, Қаражамбас, Қаламқас, Теңіз, Кеңкияқ, Жаңажол, Қарашығанақ кен орындары қосылды. 1999 жылы Қазақстан қойнауынан алғашқы отандық мұнай алынғанына жүз жыл толды. Бүгінде республикамызда жылына 45 млн мұнай, 7,5 млрд (куб метр) газ өндіреді. Шет елдерге 17 млн тонна өңделмеген мұнай шығарылады.

Мұнай өндіру, өңдеу салаларында ескірген технологияларды қолдану, табиғат байлығын шектен тыс пайдалану орасан зор экономикалық шығындар мен қоршаған ортаның бұзылуына әкеліп соқтырды. Топырақтың деградациясы, судың мұнаймен ластануы адамның денсаулығына және экожүйелерге әсер етіп, шөлдену процесінің жүруіне, биокөптүрліліктің жойылуына әкеледі. Тыныс алу жолдарының қабынуы, тері аурулары, мүгедек балалардың туылуы, мұнай өндіретін аудандардағы орташа саны облыспен салыстырғанда жоғарғы канцерогенді көмірсутектің концентрациясының жоғары болуы бұл зонадағы қатерлі ісіктен болатын өнімнің басқа аймақтармен салыстырғанда 2-4 есе жоғары болуына әсер етеді. Жас баланың өлімі мың адамға шаққанда 37 адамды құрайды. Бұл көрсеткіш еліміз бойынша ең жоғарғы көрсеткіш.

Мұнай өндірілген жылдары 5 млн тоннаға жуық мұнай төгілген. Бұл грунт пен беттік судың ластануына өсімдіктің жойылуы мен адамның ұшқыш органикалық қосылыстармен ластануына әкелді. Жыл сайын шамамен 740 млн м³ серіктес газдар жатады. Бұл тек бағалы шикізаттың жойылуына ғана әкеліп соқтырмайды. Сонымен қатар атмосфераның азот және күкірт

тотықтарымен, парниктік жанбайтын көмірсутектермен ластануы осы мандағы температураның жоғарылауына әкеледі. Мұнай өндірілетін аймақта орналасқан Каспий теңізі жағалауында құстардың 260 түрі кездеседі. Каспийдің шығыс жағалауына жыл сайын кәсіптік маңызы бар 2 млн құс қонақтайды. Кейбір жылдары теңізде суда жүзетін 3 млн-дай құс қыстап шығады. Теңізде бағалы балық бекіре мекен етеді. Дүние жүзінде жыл сайын ауланатын бекіре тұқымдас балықтардың 80 пайызынан астамы Каспий теңізі үлесіне тиеді. Каспийде ауланатын бекіре тұқымдас балықтардың 40 пайызы Қазақстан үлесінде. Ол ең жоғарғы сапалы уылдырықтың 95 пайызын береді. Каспий теңізінде өсімдіктердің 500 түрі, балық пен жануарлардың 769 түрі мекендейді, балықтың 55 түрі кездеседі. Сондықтан биокөптүрлілікті сақтау мәселесіне көңіл аударылуы керек. Мұнай мен газдың өндірілуіне байланысты тіршілік дүниесінің өзгеруі, балықтардың, уылдырық шашатын көксерке балықтарының кеміп кетуі, Каспий теңізіне ғана тән итбалықтардың қырылуы, осы аймақтағы Капустин-Яр, Азғыр полигондарының ұзақ уақыт жұмыс жасауына байланысты тұрғын халықтардың денсаулығының күрт нашарлауы, аңызак желдердің шаруашылыққа әсер етуі бұл аймақтағы экологиялық проблемалардың айқын көрінісі.

2. Өнеркәсіп қалдықтарымен ластанған аймақтар.

Бұл аймақта Қазақстан Республикасының өнеркәсібі жоғары дамыған ірі, түсті және қара металлургия, энергетикалық кешендері шоғырланаған. Бұл аймақтағы мәселелер қоршаған ортада өндірістік қалдықтардың жиналуы, урбанизацияланған, территориялардағы

атмосфералық ауаның ластануы, ормандардың деградациясы, қорғауға алынған территорияның жеткіліксіздігі. Бұл аймаққа солтүстік, орталық және шығыстағы – Шығыс Қазақстан, Павлодар, Қостанай, Қарағанды, Ақмола облыстары жатады. Халқының жалпы саны 7 млн – нан асатын аймақ тау - кен өндіру, көмір өнеркәсібі, жылу энергиясын өндіретін орталық болып табылады. Аймақтың экономикасында ауыр өнеркәсіп маңызды орын алады. Мұнда темір кен қорының 85%-ы, марганец 27%-ы, 99% хромит, мыс, полиметалл рудалары, 190 алтын кен орындары шоғырланған. Территорияның басым бөлігін (4 млн. га) ормандар алып жатыр, бұл бүкіл Қазақстанның орман ресурстарының 50 пайызын құрайды. Ресурстардың көп бөлігі Шығыс Қазақстан облысына келеді.

Ертіс, Нұра, Есіл, Тобыл, Сарысу өзендерінің бассейндері су ресурстарының негізгі су көзі.

Республикамыздың астанасы – Астана қаласы осы аймақта орналасқан. Шығыс Қазақстан облысында Семей ядролық полигоны орналасқан. Аймақтың экономикасының дамуына су ресурстарының күйі әсер етеді. Ертіс және Нұраның өзен бассейндері 4.1 млн халықты сумен қамтамасыз етеді және ішкі өнеркәсіптік қажеттілік үшін 1700 мВт энергия өндіреді. Бассейн арқылы су беруді жоспарлау Қара Ертістен суды Қытай Халық Республикасына беру мәселені шиеленестіруі мүмкін. Тек бір Шығыс Қазақстан облысында 1.5 млрд тонна улы өнеркәсіп қалдықтары сақталған. Олар 32 га жерді алып жатыр. Бірнеше жыл бұрын Нұра өзенінің суын пайдалану 25 жылдан бері сынаптың жиналуы себепті тоқтатылған. Су түбінде ластану мөлшері 200 мг/кг құраған. Ертіс өзеніне жалпы ластану және Шығыс

Қазақстан мен Павлодардағы керосиннің төгілуі қауіп төндіруде. Сонымен бірге халық игілігіне жарату мақсатында өзен суының бір бөлігі Ертіс-Қарағанды каналы арқылы Орталық Қазақстанға әкелінеді. Орталық Қазақстан пайдалы қазбаларға өте бай, бірақ суға тапшы. Сондықтан ұзындығы 458км, тереңдігі 5-7 м-ге дейін жететін Ертіс-Қарағанды каналы арқылы Ертістен 75м (куб) сек су келеді. Каналдың екінші кезеңі Жезқазғанға дейін тартылады. Павлодар, Қарағанды облыстарын сумен қамтамасыз етеді. Өзендер өзен алабындағы ірі қалалардың өнеркәсіп қалдықтарымен ластанған.

Өнеркәсіптік қызмет нәтижесінде ауа күкірт тотықтарымен, фенолдармен, формальдегидтермен, қатты бөлшектермен және қорғасынмен ластанған. Семей ядролық полигонында 1989 жылға дейін 470 ядролық жарылыс жасалып, 300 000 га территорияда радиоактивті жауын-шашын түскен. Осы жарылыстың 27-сі атмосферада, 113-сі жер бетінде, ал қалғаны жер астында жүргізілді. Олардың зияны миллиондаған адамдарға тиді. Осының салдарынан әртүрлі мүгедек балалардың пайда болуы, қатерлі дерт, сәулелік ауру, жүйке ауруы, жұқпалы аурулардың саны артып болашақ ұрпақтың өміріне қауіп тудырды. Сонымен бірге мұнда ядролық қару-жарактың орталығы орналасқан. Семей өңіріндегі полигондар көлемі 33,6 млн. гектарға жетті. 1997 жылы бағалы қылқан жапырақты ормандардың үлкен территориясы өртеу әсерінен жойылды. Бұл биоалуантүрліліктің кемуіне әкеліп соқтырды.

Экологиялық мәселелердің халықтың әлеуметтік-экономикалық жағдайы мен денсаулығына әсері орасан зор.

3. Ауыл шаруашылық қалдықтарымен ластанған аймақтар. Бұл аймаққа тұрақты сумен қамтамасыз етуді қажет ететін, ауыл шаруашылық бағытымен сипатталатын оңтүстік аймақтар жатады. Оңтүстік аудандардағы негізгі экологиялық мәселелер су ресурстарының жетіспеуі, су көздерінің шайынды сулармен ластануы, жайылымның деградациясы, табиғи және мәдени ескерткіштердің бұзылуы. Бұл аймақтарға Алматы, Жамбыл, Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстары жатады. Халық саны шамамен 5 млн, негізгі маманданған саласы ауыл шаруашылығы. Еліміздің оңтүстікінде ауыл шаруашылығына пайдалану үшін Арал және Алакөл-Балқаш бассейндері өзендерінің суын пайдаланады. Аймақтың біраз бөлігі ауа – райы күрт континентальды шөл аймағында орналасқан.

Ауыл шаруашылығының ұлттық өнімділігіндегі үлесі 12 пайыз. 1990 жылы мал шаруашылығындағы, ауыл шаруашылығындағы өнімнің 61 пайызын құраса, ал 1996 жылы бұл көрсеткіш 38 пайызға дейін кеміп кеткен. Суармалы жерлер 17 млн га жерді алып жатыр. Бірақ оның көлемі тұздану мен өнімділігін жоғалту нәтижесінде үнемі кеміп келеді.

Аймақтың экологиялық мәселелері негізгі су ресурстарын тиімсіз пайдаланумен, ластануымен байланысты. 1980-1996 жылдар аралығында 10 млн га-дан астам жайылымдық жерлер өнімділігін жоғалтып, 17 млн га егістік жерлер өндірістен шығарылды.

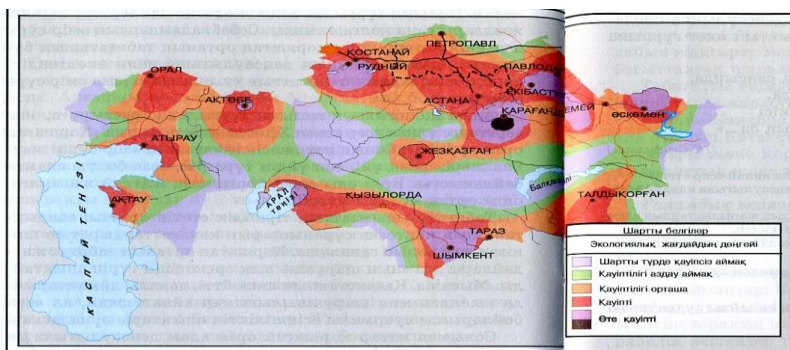
Кеңінен белгілі аймақтық экологиялық мәселе – Арал теңізі. Қазіргі кезде Арал теңізі екі су айдынына Үлкен және Кіші теңізге бөлінген. Арал теңізіндегі суы тартылған бөліктің ауданы 30 мың км куб. Арал теңізінің кеуіп қалған түбінен сарапшылардың мәліметтері бойынша 200 млн

тоннадан астам тұзды шаң-тозаң көтерілуде. Ауыз судың сапасының нашарлығы балалар арасындағы жұқпалы тері, ішек-құрт ауруларының жоғары болуына әкеліп соқтыруда. Теңіз суының азаюына оның жағалауындағы 800га тоғай, жануарлар дүниесі жойылып, теңіз айналасы тіршілігі жоқ құмды, сортаң жарамсыз жерлерге айналды.

Су ресурстарын тиімсіз пайдалану, Қытайға судың көптеп берілуіне байланысты Балқаш көліне де Арал тағдыры тууы мүмкін. 1970 жылы Балқашқа құятын Іле өзенінде Қапшағай бөгені мен су электр стансасының (СЭС) салынуы Іле-Балқаш су шаруашылығы кешенінде бетбұрыс кезең болды. Ақдала алқабын суландырып, күріш егу жобасы жүзеге аспай қалды. Соның нәтижесінде онда тіршілік ететін жануарлар дүниесі және ауылшаруашылығына көп зиян келді. Іле өзенінің атырауы кеуіп, оның кері әсері Балқаш көліне тиді. Қазір су ресурстарына деген қажеттілік 50 пайызға ғана орындалып отыр. Аймақтың әлеуметтік және экономикалық дамуы экологиялық мәселелермен тығыз байланысты. Халықтың ауруға шалдығу деңгейі соңғы жылдары 2-3 есе артқан. Халықтың өсуі мыңға шаққанда 15.3 – ке кеміген. Балалар өлімінің деңгейі мыңға шаққанда 30.4 құрайды. Негізгі себеп – суға байланысты аурулар. Экологиялық жағдайлар аймақтың әлеуметтік- экономикалық дамуына кедергі келтіреді.

Қазақстандағы антропогендік іс-әрекеттердің қоршаған ортаға тигізетін әсерінің сараптамасы және қорытындысы бойынша еліміздегі ең алдымен шешуді талап ететін маңызды экологиялық мәселелерге мыналар жатады:

1. Шөлдену процесінің ұлғаюы;
2. Су ресурстарының тапшылығы;
3. Жайылымдар мен егістік алқаптардың азаюы;
4. Өнеркәсіптік аймақтардағы атмосфералық ауасының ластануы;
5. Мұнай өндіретін аймақтардағы қоршаған ортаның ластануы;
6. Қоршаған ортаның өндірістік және тұрмыстық қалдықтармен ластануы;
7. Орман және ерекше қорғауға алынған аймақтардың жетіспеуі;
8. Су қорларының шайынды сулармен ластануы, трансшекаралық өзендер проблемалары;
9. Радиациялық ластану;
10. Кен өндіретін аймақтардағы қоршаған ортаның ластануы;



Қазақстанның экологиялық жағдайы

Қазақстанның қазіргі кездегі климатының өзгеру мәселелері

Қазақстанның климаты шұғыл континентті. Климаттың континенттігі оның өзіндік ерекшеліктеріне көрінеді. Еліміздегі қыс және жаз мезгіліндегі температуралардың үлкен айырмашылығы, ауның құрғақтығы, атмосфералық жауын-шашынның әркелкі түсуі, қыстың солтүстікте ұзақ, аязды, оңтүстікте қысқа әрі жұмсақ болуымен айқындалады. Қазақстан аумағының кең-байтақ болуына, жер бедерінің әртүрлілігіне байланысты температураның таралуы да әртүрлі. Жауын-шашын мөлшері 130-1600мм аралығында. Республиканың оңтүстік аудандарында кей жылдары жазда 2-3 ай бойы жауын-шашын мүлдем жаумайтын кездері де болады. Бұл кезде “құрғақ” жаңбыр байқалады, яғни жаңбыр тамшылары жер бетіне жетпей, ауада буға айналып кетеді. Табиғат зоналарының таралу заңдылықтары бойынша жылу мен ылғал мөлшері әртүрлі қалыптасады. Қазақстанның климаты жалпы құрғақтығымен ерекше көзге түседі. Оңтүстікте жаз өте ыстық, құмның беті +60 °С -+70 °С -ға дейін қызады. Құрғақ ауаның пайда болуы күшті қызған және тропиктік ауа массасының басым болған кезімен байланысты. Оған ылғалы аз, ыстық құрғақ жел-аңызак тән. Аңызак желді күндердің ұзақтығы табиғат зоналарында әртүрлі болады: дала зонасында жылына 5-10 күн, шөлейт зонасында-40, Қызылқұмда -100 күн. Қазақстан жерінде соңғы 20жылда 4 рет қуаңшылық болды. Қазақстандағы ерекше атмосфералық құбылыстардың бірі-шаңды дауыл ауа құрғақ кезде, борпылдақ топырақты аймақта болады. Олар топырақтың ұлпаларын ұшырып, өсімдік тамырларын ашып тастайды,

ауылшаруашылығына көп зиян тигізеді. Қазақстанның дала зонасында 20-38 күн, құмды шөлдерде 55-60 күн шаңды дауылдар болады. аумағының 50 % астам бөлігін шөл және шөлейт ландшафт зоналары алып жатыр.

Қазақстанның климаты, оның жылдан-жылға құрғақтануымен анықталады. Жалпы аумағының барлық жерлерінде жер бетіндегі ауа қабатының орташа айлық температурасының өсуі байқалған. Өткен 100 жылда орташа жылдық температурасының өсуі әрбір 10 жыл сайын 0.1°C – қа артып отырған. Антропогенді ықпалдың әсерінен шөлейт ландшафтар шөлге айналып қоймай, Республиканың негізгі жері дала зонасы да шөлге айналып жатыр. Температураның артуы тау мұздықтардың кемуіне әкеледі. Іле Алатауында соңғы 35 жыл ішінде мұздану процесі 30 % - ке немесе әр жылға шаққанда 1 % - ке кеміген. Мұздықтардың азаюы, құрғақшылық еліміздегі су ресурстарының 30 %-ға кемуіне әсер етеді. Мұздықтардың еруі үлкен мұздық көлдердің пайда болуына әкеледі. Осыдан сел тасқыны, көлдердің тасуы, тау бөктерінің микроклиматының құрғақшылық бағытында өзгеруіне, өсімдік және жануарлар тіршілігінің қалыптасу жағдайының өзгеруіне әкеледі. Климаттың ғаламдық жылуының салдарынан әр түрлі экологиялық зардаптар, адамдардың денсаулығына кері әсерін тигізетін мәселелер туындауда. Табиғат ресурстарының тың және тыңайған жерлерінің кең алқабының игерілуі, өзен суларының егістікті суғаруға, жайылымдар мен шабындықтарды суғаруға, электр энергиясын өндіруге жұмсау нәтижесіндегі шектен тыс антропогендік қысым Арал, Балқаш, Каспий мәселелерімен Қазақстанның жалпы су ресурстарының кемуіне әкеліп соқты. Осының әсерінен климаттың өзгеруі, температураның жоғарлауы пайда

болып табиғаттың тепе-теңдігінің бұзылуына, тіршілік ортаның жойылуы қалыптасуда. Климаттың өзгеруі бір ғана мемлекетке емес, бүкіл жер шары климатының өзгеруіне әсерін тигізуде, яғни ғаламдық жылынумен жер бетінде апатты қауіп-қатердің пайда болуына жандануда. Осыған байланысты 1992 жылы қабылданған БҰҰ–ң климаттың өзгеруі туралы халықаралық рамалық конвенциясы дүниежүзілік мемлекеттердің алдына климаттарының жылынуымен оның зиянды зардаптарын болдырмау мәселелерін қойды. Климатының өзгеруі туралы конвенция адамзат назарын төтенше бұзылуларға аударып отыр. Олар ең алдымен жер шарының атмосферасымен өзара әрекеттесетін және атмосферадан тарайтын күн энергетиясының жолын өзгертеді. Осының нәтижесінде ғаламдық климаттың өзгеру қаупі туып отыр. Осыдан туындайтын негізгі салдар жер бетінің орташа температурасының көтерілуі және ауа-райының кең ауқымды аймақтық өзгеру эффектілері болуы мүмкін. Климаттың өзгеру мәселесімен айналысатын топ сарапшылардың мәліметтері бойынша өнеркәсіптік даму басталғанға дейін 1850 жылмен салыстырғанда қазіргі уақытқа дейін ғаламдық температура 0.5 градусқа көтерілген. Болашақта температураның көтерілуін адамзатқа және қоршаған ортаға әсері туралы болжамдар жасауы қиын, себебі ғаламдық климат жүйесі өте күрделі. Оның құбылыстары атмосфера өзгерісімен байланысты ғана емес, мұхиттардағы процестермен гидросфера және биосфераның өзгеруіне байланысты болады. Жер бетіндегі климаттың әр түрлі бөліктері өзара күрделі қарым-қатынастағы өзгерістер нәтижесінде климат табиғи өзгерістерге ұшырайды. Бұл мәселе қазіргі уақытқа дейін жеткілікті дәрежеде зерттелмеген. Қазақстанның

климаттық жағдайлары үшін БҰҰ рамалық конвенциясында көтерілген климатының өзгеруі туралы мәселе ғана өзекті болып қоймай, шөлдену процесі мен биоалуантүрлілікті сақтау туралы конвенцияларда көтерілген мәселелерде өзекті болып табылады

СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІ МЕН АРАЛ ТЕҢІЗІ БАССЕЙІНДЕРІ

**Арал теңізінің экологиялық апатының себептері,
зардаптары, алдын алу шаралары.**

Сырдария өзені Орталық Тянь-Шань тауларына басталады. Өзеннің ұзындығы 2212 км. Орта және төменгі ағысында 1400км республика жерімен өтеді. Өзен алабында өзен суын толықтырушы 1700 мұздық бар. Өзен деңгейі көктем және жаз айларында көтеріледі. Сырдария жағалауында халық тығыз қоныстанған, суармалы егіншілік кеңінен дамыған. Әсіресе күріш өсіру жақсы дамыған. Өзен суының 1974 жылдан Арал теңізіне құйылуы біршама азайды. Себебі өзен суын шаруашылықта тиімді пайдалану үшін өзен бойында Қызылорда, Қызылқұм, Қазалы суару жүйелері, Шардара бөгені салынған. Сырдарияға Арыс өзені ғана келіп құяды. Сырдария Қызылқұм, Арысқұм, және Арал маңы Қаракұмын кесіп өтеді. Арал теңізінің солтүстік-шығысында бірнеше ұсақ көлдер бар. Оларға ұсақ өзендер мен жылғалар келіп құяды. Антропогендік әрекеттің нәтижесінде, суды шаруашылық мақсатта шектен тыс пайдалану, бөгендер мен суару жүйелерін пайдалану әсерінен Арал-Сырдария алабының өзен-көлдері ластануда. Өзен жүйесіне құйылатын ауылшаруашылығы және өндірістік кәсіпорындарының улы қалдықтарымен

ластанған сулардың мөлшері өте мол. Сырдария жүйесіне жыл сайын 12-14 км ластанған сулар құйылады. Табиғат қорғау мекемелерінің ресми деректері бойынша, салалары Келес, Арыс және Бадамның ластану индексі 3,2-4,3, яғни 4-5 «ластанған» және «лас» кластарына жатады. Өзен суының осындай дәрежеде ластануы Шардара бөгені, Арал теңізі және көптеген көлдер жүйесінің су сапасын өте төмендетіп отыр. Пестицидтер, ауыр металдар және басқа да улы заттар өзен су айдындарына кең тарап экологиялық жағдайына әсер етуде. Сырдария алабында мекендейтін балықтар мен өсімдіктер денесінде пестицидтер мен металдардың тұну мөлшері өте жоғары көрсеткіштерге жетуде. Соңғы жылдары айдындар экожүйесінде ДДТ метаболиттері мен мырыш, хром элементтерінің жоғарғы мөлшерде жинақталуы байқалады. Арал-Сырдария алабында соңғы 15-20 жылда улы заттардың әсерінен балықтардың көбеюі мен тіршілік жүйелеріне зиян келтірді. Сырдария өзенінің сағасы Арал теңізі Тұран ойпатында орналасқан көл. Геологиялық тарихи тұрғысынан, Каспий теңізінен едәуір жас. Неоген дәуірінің аяғында құрғақ тектоникалық ойыс түрінде пайда болған. Антропогеннің аяғында алғашқы рет суға толып Амударияның ескі арнасы арқылы бірнеше рет Каспий теңізімен жалғасып, үзіліп отырған. Қазіргі Арал теңізінің жасы 8-10 мың жыл шамасында.

Арал теңізі суының көлемі жағынан Қазақстанда, бүкіл ТМД елдерінде екінші, ал дүние жүзінде төртінші (Каспий, Солтүстік Америкадағы Жоғарғы көл, Африкадағы Виктория көлінен кейін) орын алатын көл. Қазақстан мен (Қызылорда, Ақтөбе обылыстары) Өзбекстан елдері арасында, Үстірттің солтүстік-шығысында орналасқан.

Арал теңізі-Қазақстандағы ең ірі су айдыны болған. Оның апатқа ұшырағанға, яғни 1961 жылға дейінгі көлемі 1066 шаршы км, ауданы 66 мың шаршы, ұзындығы 428 км, ені 235 км, тереңдігі 30-60м, теңіз деңгейінен 53 м биіктікте орналасқан, тұздылығы 10%, қойнауы кәсіптік бағалы байлықтарға бай болған. Жылына 50-150 мың балық және бұлғын терісі игерілген. Арал өңірі экономикалық тұрғыдан ең бай өлке болған. Антропогендік іс- әрекеттің нәтижесінде, суды шаруашылық мақсатында үздіксіз пайдаланудан теңіз деңгейі 20 м төмендеді. Өйткені теңізге құятын басты өзендер –Сырдария 1974 жылдан және Әмудария 1982 жылдан мүлдем сарқылды. Арал теңізінде ірілі –ұсақты 1100 аралдар тобы болатын, кейін олардың бірқатары түбектерге айналып, құрлыққа қосылып кетті. 1960 ж бастап Арал өңірін игеру қолға алына бастады. Осы аймақтағы игерілетін жер көлемі Өзбекстан мен Тәжікстанда 1,5, Түрікменстанда 2,4, Қазақстанда 1,7 есеге өсті. Теңіздегі Барсакелмес аралында ұзақ уақыт КСРО-ның бактериологиялық қаруын сынау алаңы болған. Арал теңізінің Қазақстанға қарайтын бөлігінің жағалауы әр түрлі. Батысы Үстіртке тірелетін жағалауы жарқабақты, биік (190 м) және аз тілімденген. Теңіздің Қазақстандық солтүстік жағалауы өзен-жылғалардың құрғақ аңғарларымен, ішке кіріп жатқан шығанақтармен тілімделген, Арал маңы Қарақұмы мен Үлкен, Кіші Борсық құмдарына жалғасады. Қалған бөлігінің жағасы ойпатты, құмды, жазық, ұсақ аралдар мен шығанақтардан тұрады.

Арал теңізі орналасқан өңірдің климаты шұғыл континентті, құрғақ, шілде айының орташа температурасы $+24^{\circ}+26^{\circ}\text{C}$, ең жоғарғы температура $+45^{\circ}\text{C}$. Қаңтар айының орташа температурасы оңтүстік батыста $-6^{\circ}-8^{\circ}\text{C}$,

солтүстік және солтүстік-шығыста -11° - 12° С, төменгі температура -38° С. Қыста теңіздің солтүстік, солтүстік-шығыс бөлігі қатып жатады. Жылдық жауын-шашын оңтүстік-батыста 100 мм, солтүстік шығыста 125-130 мм. Арал теңізінің тұздылығы табиғи жағдайда 9-10% болатын. Соңғы 40 жылда суармалы жерлер ұлғайды, Шардара, Арнасай, Сарықамыс бөгендері пайда болды. Соған байланысты теңіздің тұздылығы 35%-ге жетті. Теңіз суының түсі қара көк, мөлдірлігі 25м. Теңіз суы тұнық. Арал теңізінде өсімдіктер мен жануарлар түрі Каспий теңізіне қарағанда әлқайда кедей. Теңізде балықтың 20-дай түрі бар. Кәсіпшілігі жөнінен неғұрлым құндылары: бекіре, сазан, қаяз, шабақ, ақмарқа ауланады. Жерсіндірілген балықтардан каспий шоқыры мен балтық салақасын атауға болады.

Қазақстан мен Өзбекстанның мақта және күріш егістігіне өзендердің суын қарқынды пайдалану себебінен Арал теңізінің денгейі едәуір төмендеді. Алып жатқан ауданы 40 мың км²-ге кеміді. Теңіз Үлкен Арал және Кіші Арал болып екіге бөлінеді. Теңіз жағалауы 100-150 км – дей шегінді. Теңіз түбі сор, сортанға айналуда. Тартылған теңіз жағалауын тұз бен құм жауып жатыр. Арал теңізінің тартылуына байланысты егістік жерлер мен мал жайылымдарын құм мен тұз басып пайдаланудан қалды. Бұл жерлерде 1950-1990 жылдар арасында шаңды дауылдардың жиілігі 60 есе көбейді. Кеуіп кеткен теңіз түбінен жылына 200 млн тонна көтерілген улы-тұзды шаң-тозаң ауаға таралады. Егістік жер мен жайылымдарды уландырды, біраз жерді сортанға айналдырды. Табиғи ортаның азып-тозуы жергілікті халықтың денсаулығына шектен тыс зардабын тигізіп отыр. Бұл өңірде соңғы мәліметтер бойынша туберкулез, бүйрекке тас байлану,

сары су, өкпе-тыныс жолдарының қабынуы, жұқпалы аурулар республиканың басқа өңірімен салыстырғанда жоғары көрсеткішті беріп отыр. Топырақтың тұздануы өте жылдам жүруде. Арал теңізінде балық өсіру шаруашылығы тоқталып, соңғы 1-2 жылда ғана қайта қолға алынды. Ондағы тұрғындардың әлеуметтік жағдайы төмендеп кетті. Теңіз түбінен көтерілген улы тұздардың мөлшері жылына 13-20 млн тонна деп есептеледі. Тіптен, тұзды шаңдар әсері сонау Орта Азия республикалары аумағына жетіп, ауылшаруашылығына зардабын тигізуде. Арал өңіріндегі климаттың өзгеруі шөл ландшафтарын күрделі антропогендік экожүйелерге қарай ығыстыруда.

Арал өңіріндегі антропогендік факторлар ондағы тұрғындардың салт-дәстүрлеріне, экономикалық-әлеуметтік жағдайына тікелей әсер етуде. Экологиялық тұрғыдан тіршілік жасау мүмкін болмағандықтан Арал өңірінің тұрғындары басқа аймақтарға еріксіз қоныс аударуда.

Қазіргі кезде Аралды құтқару бағытында батыл да жоспарлы түрде ғылыми негізде жұмыстар жасалуда. "Арал тағдыры - адам тағдыры" болғандықтан оны сақтап қалу аға ұрпақтың болашақ алдындағы борышы. Арал теңізінің болашағы әлем халықтарын алаңдатууда. Оның жер бетінен жойылып кетуі Орта Азия мен Қазақстанды ғана емес жер



Арал теңізі

шарындағы барлық елдердің тыныс-тіршілігіне өзгерістер әкелмек. Ал әлемдік климаттың өзгеруі, шөлге айналуы, атмосферадағы ауытқушылықтар, антропогендік экожүйелердің тұрақсыздығын тудырады. Сондықтан Арал теңізінің апатының алдын-алу үшін іс-шаралар ұйымдастыру, ғылыми конференциялар, қаржылай көмек көрсету жұмыстары жүргізілуде. 1994 жылы Орта Азия мемлекеттері Аралды құтқару қорын ұйымдастырды. Қазақстанның «Байқоңыр» ғарыш айлағы экологиялық аймағының басшылығымен бірінші рет «Арал өңірінің экологиялық картасы» жасалды (1992ж). 1998 жылы Амстердамда 22 мемлекет қатысқан «Қоршаған орта және балалар» проблемасына арналған Халықаралық конгресте Арал балаларының денсаулығы мәселелері қаралды. Арал мәселесі туралы халықаралық конференциялар ұйымдастырылды. Өркениетті елдер қаржылай көмек көрсетуде. Олар негізінен Орта Азия республикалары, Ресей, АҚШ, Жапония, т.б. мемлекеттер.

Арал теңізі туралы күн тәртібінде тұрған мәселенің бірі-егіншілік алқаптарды суландыруға жұмсалатын суды үнемдеу. Тұздың көтерілуін азайтатын, топырақты бекітетін өсімдіктер егу, бірыңғай мақтадан басқа да мәдени дақылдарды өсіру, жергілікті халықты сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету мәселелері.

Сонымен, Арал апатына себеп болған факторларға:

- жергілікті жердің тарихи-табиғи ерекшеліктерін ескермеу;
- ауылшаруашылығын дұрыс жоспарламау, судың қорын есепке алмау;
- суды өте көп қажат ететін күріш, мақта дақылдарын барынша көбейтіп жіберу;

- жерді игерудің агротехникалық шараларын сақтамау

және суды үнемді пайдаланбау;

- табиғат ресурстарын пайдаланудағы жіберілген қателіктер мен оны меңгерудің ғылыми тұрғыдан негізделмеуі болып табылады.

Осы аталған факторлар Арал теңізі экожүйесіндегі тіршілік атаулының экологиялық дағдарысқа әкелді. Бұл жағдайлар антропогендік іс-әрекеттің зардабы ретінде дүниежүзіне белгілі болды.

Арал теңізін құтқару жөнінде бірнеше ғылыми болжамдар мен жобалар бар. Олар:

1. Сібір өзендерін Қазақстанға бұру.

2. Амудария мен Сырдария өзендерінің суын реттеу арқылы суды молайту.

3. Арал теңізін жартылай сақтап қалу.

4. Каспий теңізінің суын жасанды канал арқылы әкелу.

5. Жер асты суларын пайдалану.

6. Арал теңізінің өздігінен табиғи реттелуін немесе толысуын күту.

Әрине, бұл жобалар болашақтың ісі болғанымен, уақыт талабы оны күттірмейді. Ал оның іске асуы адамзат қауымының білімі мен біліктілігіне байланысты екені анық.

КАСПИЙ ТЕҢІЗІ ЭКОЛОГИЯСЫ

Каспий теңізі- Еуропа мен Азия аралығында орналасқан жер шарындағы бірден бір тұйық су айдыны. Оның көлемі-390 мың км².Каспий теңізі солтүстіктен оңтүстікке дейін 1200 км,батыстан шығысқа дейін 196-435 км аралықты қамтиды. Каспий теңізінің жағалау ұзындығы -7000км, мұхит деңгейінен 27 м төмен жатыр.Жағалау шекарасының 29%-ы Қазақстанға (2340км), 16%-ы Ресейге, 20 %-ы Әзербайжанға, 21%-ы Түрікменстанға,14%-ы Иран Ислам Республикасына тиесілі. Теңіз екі климаттық белдеуде орналасқан.Солтүстік-шығыс бөлігінің климаты қоңыржай континентті,ал оңтүстік-батысы субтропикалық климатты құрайды.Жазда Каспий теңізінің беті қатты қызады, температура барлық бөлігінде бірдей: шілдеде орташа температура +24°С +26°С, қыста қаңтар айының орташа температурасы -7-11°С.Судың тұздылығы солтүстігінде 0,2-2%, орталығында 10-12%, оңтүстігінде 13-14%. Каспийдің солтүстік жағалауы таяз,көбіне қайраңдардан тұрады. Каспий қайраңы өте ерекше табиғат туындысы әрі өсімдіктер мен жануарлардың қолайлы ортасы.Мұнда “Қызыл кітапқа” енген өсімдіктер мен жануарлар көптеп кездеседі. Тұйық су айдыны болғандықтан мұндағы организмдердің басымы эндемиктер.Теңіздің құнды байлықтарының бірі-бекіре тұқымдас балықтар.Олардың 5 түрі тіршілік етеді. Бекіре тұқымдастардың дүниежүзілік қорының 70%-ы осы теңіздің үлесіне тиетінін мақтанышпен айтуға болады. Каспий ойпаты өзінің табиғат ескерткіштерімен фаунасы және флорасының көптүрлігімен ерекшеленеді. Мұнда өсімдіктердің 945, балдырлардың 64, фитопланктондардың 414,

зоопланктондардың 100 ден аса түрі тіршілік етеді. Каспий теңізі кәсіптік балықтарға бай. Теңізде балықтың 76 түрі кездеседі. Бағалы балық – қортпа ұзындығы 6-7м-ге, ал салмағы 1800кг-ға дейін жетеді, 100 жылға дейін тіршілік етеді. Бекіренің ұзындығы 2,3 м, салмағы 100кг-ға дейін болады. Шоқырдың ұзындығы 2,2м, салмағы 40-80 кг-ға дейін жетеді. Каспий теңізі жыл құстарының да сүйікті мекені. Теңіз жағалауларында 3-3,5 млн құстар қыстап қалса, ал жыл құстарының саны 10-12 млн-ға жетеді. Каспий теңізінің экологиялық жағдайы соңғы жылдары су деңгейінің көтерілуімен байланысты қалыптасты. Каспий теңізі деңгейінің көтеріліп, тартылуы жердің табиғи-тарихи эволюциясына байланысты. Тарихи деректер бойынша 1820-1930 жылдар аралығында Каспий теңізінің су деңгейі көтерілген. Оның себептерін ауа райының құбылысымен және антропогендік факторлар мен түсіндіруге болады. Еділ өзені теңізге құятын барлық судың 80%-ын құрайды. Сондықтан теңіз суының толысуы Еділ өзені мен тығыз байланыста болды. Соңғы жылдары теңізден Қарабұғазкөл шығанағын бірде бөліп, бірде қосу Каспий теңізінің байырғы қалыптасқан табиғи тепе – теңдігін бұзған антропогендік іс-әрекеттің зардабы ретінде қабылданды. Теңіз суының ырғақты ауытқуы табиғаттың заңдылығы екенін адам баласы кейін түсінді. Мәселен, 1940-1950 жылдардағы теңіз деңгейінің төмен түсуін антропогендік факторларға жатқызады. Оның да басты себебі бар еді. Өйткені осы жылдары теңізге құятын су мөлшері Еділден 12%-ға, Теректен 60%-ға төмендеген. Осы факторларды ескеріп, теңіз суы деңгейінің азаюы тежеу мақсатымен 1980 жылдары Қарабұғазкөлді теңізден бөлу үшін ұзындығы 100 метр табиғи бөгет салынды. Бөгет салынған бұғаздың суы небәрі 3-ақ жылдың

ішінде кеуіп кетіп, айналасына теңіз тұзы аралас шаңтозандар тарады. Әсіресе теңіздің түбінен тұз өндірушілерге қиындық туды, тұздың сапасы төмендеп кетті. Өйткені Қарабұғазкөл елімізде тұз өндіретін бірден-бір ірі Қарабұғазсульфат комбинаты мен әлемге әйгілі еді. 1978 жылдан бастап теңіз деңгейі өздігінен көтеріле бастады. Ғасырдың аяғында оның деңгейі 3 метрге жуық көтерілді. Судың көтерілуінен жүзден астам мұнай бұрғылары, ондағы мұнай қоймалары, 6 мұнай – газ кешені, жүздеген елді мекендер коммуникациялық желілер, өнеркәсіп орындары су астында қалды. Каспий теңізінің көтерілуі оның маңындағы мемлекеттерге көптеген проблемалар туғызып отыр. Оның бастысы-экологиялық жағдайлар. Біріншіден, су деңгейінің көтерілуі теңіз жағалауындағы табиғи жайылымдардың көлемін тарылтып, құстар мен жануарлардың мекенін басып қалды. Суға тосқауыл үшін соғылған бөгеттер жағалаудың фаунасы мен флорасына зор шығын келтірді. Балықтардың уылдырық шашу аясы мен құстардың ұя салу тығыздығы кеміп, биокөптүрліктің азайып кету проблемасын туғызып отыр. Екіншіден, теңіз деңгейінің көтерілуі судың, ауа мен топырақтың ластануына, одан әрі экологиялық апатқа ұшырады. Судың мұнай өнімінің ластануы 1980 жылдан бастап күшейе түсті. Су құрамында пестицид және ауыр металдардың көбеюі бекіре сияқты бағалы балықтар, теңіз мысығы, құстардың жаппай ауруға ұшырап, қырылып қалу фактілерін жиілетті. Соңғы, мәліметтер бойынша бекіре балықтарын аулау 40%-ға азайды. Үшіншіден, су деңгейінің көтерілуі теңіз жағалауларындағы мұнай ұңғыларын, мұнай қоймаларын, балық комбинаттарын, елді мекендерді су басып, орасан зор шығын келтіре бастады. Төртіншіден, мұнай игеруге шетелдік инвесторларды тарту Каспий

теңізінің экологиясын одан әрі шиеленістіре түсуде. Мұнай өндірумен бірге ауаға шығатын ілеспе газдардың көтерілуі аймақтың ауа ағынында зиянды газдар үлесін көбейтіп отыр. Каспий проблемасы бүгінгі таңда күрделі мемлекеттік экологиялық проблемаға айналды. Каспий мұнайын игеру жоғары қарқынмен жүргізіліп, ұзақ жылдарға жоспарлануда. Бұл өзекті мәселе тек Қазақстан ғана емес Ресей, Әзербайжан, Түркменстан және Иран Республикаларына да тән ортақ іс. Ең бастысы Каспий теңізінің фаунасы мен флорасының әр түрлілігін сақтап қалу. Каспий проблемасы БҰҰ деңгейінде айқындалуда.



Каспий итбалығы

Соның бірі 1999 жылы Көкшетау қаласында “Каспий теңізінің биокөптүрлілігін сақтаудың белсенділігін бағалау” тақырыбында өткен бірінші аймақтық семинар болды. Мемлекет аралық деңгейде өткен кеңестің мақсаты-Каспий теңізінің экологиялық проблемаларын шешудің ең тиімді жолдарын қарастыру.

Теңіз экожүйесінде туындап отырған проблемаларды саралап және баға бере отырып,экологиялық апаттарға жол бермеуге және оны тез арада шешуге мақсат қойылды. Бұл игі істер адам баласының дүние жүзілік маңызы бар Каспий сияқты су айдынын сақтап қалу шараларының бастамасы.

ІЛЕ-БАЛҚАШ БАССЕЙІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРЫ.

Балқаш көлі экожүйесінің нашарлау себептері, алдын алу жолдары.Іле өзенінің экологиялық жағдайы, себептері, алдын алу жолдары.

Іле-Балқаш алабының ең үлкен өзені –Іле өзені. Шығыс Тянь-Шань тауларынан басталатын Текес және Күнгес өзендерінің бірігуінен пайда болады.Текес өзенінің құяр сағасында өзеннің жалпы ұзындығы 1439км, Қазақстан жеріндегі ұзындығы 815км.Республика жеріндегі ірі салалары: Түрген, Талғар, Қаскелең, Күрті, Шілік, Шарын, Өсек.Іле өзені еліміздегі Ертіс, Жайықтан кейінгі үшінші өзен. Жылдық орташа су шығыны 472 куб м/сек. Негізінен қар және мұз суымен қоректенеді.Іле алабындағы тау өзендерінде тасты-лайлы сел тасқындары жиі болып тұрады.Іле өзені Қытай шекарасына дейінгі бөлігінде кеме қатынасына қолайлы. Іле салаларының суы егін суаруға пайдаланады.Өзенге Қапшағай СЭС-і салынып,Қапшағай бөгені пайда болды. Осыған байланысты Іле өзенінің Балқаш көліне құятын сағасы біршама тартылды.

Балқаш көлі-Қазақстандағы ең ірі экожүйелерінің бірі. Көл Балқаш-Алакөл ойысында орналасқан, ауданы-18200 км²,ұзындығы-614 км,ені-9-74 км, жағасының

ұзындығы 2383км, терең жері-26 м. Жетісу өзендерінің ішінде Іле,Қаратал,Ақсу,Аягөз,Бақанас және Лепсі өзендері Балқашқа құяды.Балқаш көлі Батыс және Шығыс болып екіге бөлінеді.Батыстың тереңдігі 6-12 м, шығысында 15м. Балқаштың шығысында көптеген түбектер мен шығанақтар, мүйістер бар. Ірі аралдары Басарал,Тасарал.Көл суының 67 пайызын Іле өзені береді, ал қалған өзендер үлесіне 20, жауын-шашынға 11, жер асты судың үлесіне 2 пайызы келеді.Сондықтан көлдің батыс бөлігінің суы тұщы, ал шығыс бөлігінің суы ащы болады. Көл суының деңгейі оған құятын өзендердің ағысының өзгеруіне байланысты өзгеріп отырады.

Балқаш көлі шөлейт және шөл табиғат зоналарында орналасқандықтан,оның климаты шұғыл континентті болып келеді.Осыған байланысты көл суының температурасы жазда жоғары, қыста төмен болады. Шілде айының орташа температурасы +24°С, қаңтарда - 8°С.Жауын-шашынның мөлшері 120мм. Су айдынының булануы өте жоғары.Осыған байланысты судың деңгейі тез өзгеріп отырады.Ұзақ жылдар тіршілігі тұрақты болып келген су айдынының қалыпты жағдайы өзгере бастады. Балқаш көлінің экологиялық жағдайының нашарлау себебі Қаратал, Лепсі, Ақсу, Іле өзендері мол суының Балқаш көліне жетпей суармалы егіншілік алқаптарға пайдалануынан.Сонымен бірге алғашқы кездерде Аягөз, Биен,Сарқант, және Басқан өзендері Балқашқа құйып,оның табиғи су деңгейін сақтап отырған.Ал қазір бұл өзендер Балқашқа құймайды. Балқаш экожүйесінің одан әрі нашарлауына Іле өзені бойына салынған Қапшағай суқоймасы да әсер етті.1970 жылы Қапшағай суқоймасындағы Іле өзенінің суын бөгейтін Қапшағай бөгеті салынды.Осыған қосымша Іле өзенін қоректендіріп

отырған Шелек өзені Бартоғай бөгетімен бөгеліп, онда көлемі 300 мың м³ жинақталды. Осылайша Үлкен Алматы каналы салынды. Каналдың салынуына байланысты Шелек өзені Ілеге құюын тоқтатты.

Іле-Балқаш алабының ауыл шаруашылығында барынша пайдалануымен 1965-1990 жылдар аралығында Балқашқа құятын судың көлемі 25%-ға азайды. Іленің орта ағысы мен төменгі сағасында Шарын күріш, Шеңгелді көкөніс, Ақдала күріш алқаптары пайда болды. Осының бәрі Іле-Балқаш су алабының табиғи жүйесінде қалыптасқан тепе-теңдік заңын бұзды. Балқаш экожүйесінің бұзылуының зардаптары Іле-Балқаш экожүйесіндегі өзгерістер өте сирек кездесетін Іле тоғайын, өзен жағасындағы шұрайлы жайылымдар мен оның сағасындағы қамыс-қоғаның жойылуына себепші болды. Көлдің жағалаулары кеуіп, тұзды шаң жиі көтерілді. Ауа райы өзгеріп, қуаңшылық пен аңызақ желдер жүреді. Балқаш көлі соңғы жылдары 2 метрге жуық төмендеп отыр. Сонымен көл жағалаулары батпақтанып, сорланып, тақырлар шөлдерге айналууда. Іле-Балқаш экожүйесінің фаунасы мен флорасы зардап шегуде. Балық аулау соңғы жылдары 5 есеге төмендесе, уылдырық шашу тіпті азайды. Сонымен қатар балықтардың Іле бойындағы егіс, көкөніс алқаптарына пайдаланылған пестицидтер, гербицидтер және минералды тыңайтқыштар қалдықтарымен улануы жиі байқалууда. Іле-Балқаш алабы ит тұмсығы батпайтын тоғайлар, кішігірім көлдер, аралдар, аңдар мен құстар мекені болатын. Әсіресе 1960 жылдары жылына 1,5 млн-ға жуық бұлғын терісі дайындалатын болса, қазір бұл шаруашылық жойылған. Іле бойында және көл жағасындағы тіршілік ететін құстардың түрлері де азайып кеткен. “Қызыл кітапқа ” енген аққу, бірқазан,

көкқұтан, т.б құстар қазір өте сирек кездеседі. Іле-Балқаш алабы Қазақстандағы тарихи-табиғи ескерткіштерге бай өлке. Бұл өңірде Шарын тау өзені мен оның бойындағы Шарын тауларындағы тастағы таңбалар мен тас мүсіндер және қорғандар жүйесі, «Әнші құм» атты табиғат туындысы, Алтынемел ұлттық саябағы, Кербұлақ сияқты қорыққорлар бар. Жетісу деп аталатын бұл аймақта 3 млн астам халық тұрады. Ең ірі қалалары-Алматы, Талдықорған, Жаркент. Бұл өңірдегі экологиялық ірі мәселелер қатарына Балқаш көлі бойындағы Балқашмыс комбинаты, Приозер, Ақсүйек кен рудаларын байыту кешендері, Сарыағаш полигоны және Текелі қорғасын-мырыш комбинаттары осы аймақта тұратын тұрғындарға өз зардабын тигізіп отыр. 1999 жылы “Балқаш көлін құтқару, оның бүгінгісі мен болашағы” атты халықаралық деңгейде экологиялық форум өтті. Оны Балқаш көлін құтқару мәселелері қаралып, нақты шешімдер қабылданды. Оның негізгілері:

1. Іле өзендері бойындағы өндіріс орындарында суды тиімді пайдалануды реттеу;
2. Қапшағай суқоймасынан Балқашқа жіберілетін судың үлесін тұрақтандыру;
3. Ақдала және Шарын массивтеріндегі күріш алқаптарын азайту;
4. Жер асты суларын пайдалануды жүзеге асыру;
5. Суармалы жерлердің көлемін шектеу;

Балқаш көлін құтқару бүгінгі күннің талабы. Арал мен Балқаш сияқты су экожүйелерінен айрылу Қазақстанды ғана емес Еуразияны да бұрын-соңды болмаған экологиялық апаттың ошағына айналдыруы мүмкін. Сондықтан әрбір табиғи экожүйені көздің қарашығындай сақтау мен қорғау адамзат баласының парызы.

Қазақстан шекаралары арқылы өтетін өзендердің экологиялық проблемалары. Халықаралық ынтымақтастықтың заңгершілік және құқықтық аспектілері.

Қазақстан аумағында 85 мың өзен бар. Олардың ең ірілері: Ертіс, Тобыл, Есіл, Жайық, Сырдария, Іле, Шу өзендері ұзындығы 1000 км-ден асады. Еліміздегі өзендер негізінен қар, жаңбыр, мұздық, жер асты суларымен қоректенеді. Көктемгі қар ерігенде өзендер ағыны күрт көтеріледі. ТМД елдерінде өзен режимінің бұл түрін «қазақстандық тип» деп атайды. Өзен суларын егін және мал шаруашылығында, өндірісте, энергия көзін алу үшін пайдаланады.

Қазақстандағы өзен-көлдердің ластануы төмендегі топтарға бөлінеді:

- биологиялық ластану: өсімдік, жануар, микроорганизмдер;

- химиялық ластану: уытты және су ортасының табиғи құрамын бүлдіретіндер.

- физикалық ластану: жылу, қызу, электромагнитті өріс, радиоактивті заттар.

Өзен-көлдердің ластануы тазартылмаған ағын суларды жіберу арқылы айқындалды. Қалдық сулар, өнеркәсіп орындары, ауыл шаруашылығын химияландыру, тұрғын үй коммуналдық шаралар, халық шаруашылығының басқа салаларының әсерінен пайда болады.

Лас сулар бірнеше топқа бөлінеді:

1. Ерімейтін, коллоидты, еритіндер (қоспалар)

2. Минералдық, органикалық, биологиялық, бактериалдық (лас сулар).

Сарқынды суларда органикалық заттар 58 %, минералдық заттар 42 %.

Судың ластанудағы ең қауіпті химиялық ластану . Соның ішінде синтетикалық жуатын заттармен өнеркәсіп пайдаланатын сулармен ластану өте қауіпті. Қазақстанда ауыл шаруашылық минералды тыңайтқыш қалдықтарымен ластану кең етек алған. Қазіргі кезде ашық өзен, көл суларымен қатар жер асты сулары да ластанып отыр. Олардың негізгі ластаушы көздері өнеркәсіп өнімдерін сақтайтын қоймалар, химиялық заттармен тыңайтқыштар, тұрмыстық заттар, жер асты сумен жалғанатын құбырлар, ірі құрылыс учаскелері, сүзгі алаңдар, бұрғы-скважиналар, жер асты суларда әр түрлі жұқпалы ауру тарататын микробтар мен вирустар кездеседі.

Қазақстандағы өзен-көлдердің ластануы өнеркәсіп шоғырланған аймақтарда полигондар мен мұнай өндіретін жерлерде жаппай сипат алуда. Сонымен бірге еліміздің шекаралық аймақта орналасқан өзен-көлдері көрші мемлекеттердің өнеркәсіп қалдықтарымен т. б. қалдықтармен ластану дәрежесі жоғарлауда.

Қазақстандағы ең ірі су алабы Ертіс өзені. Ертіс өзені аралас қоректенетін өзендер қатарына жатады. Ертістің барлық бөлігі кеме жүзуге қолайлы. Жолаушылар және жүк таситын өзен кемелері Қытай шекарасына дейін барады. Ертістің суын электр энергиясын өндруге пайдаланады. Өзен балыққа бай және онда кәсіптік маңызы бар шоқыр, сыла, бекіре, шортан, сазан, табан балық, алабұға, қара балқ ауланады. Ертіс өзенінің шаруашылық үшін маңызы ерекше, бірақ мүмкіндігі әлі де жеткілікті пайдаланбай келеді. Ертіс өзені Бұқтырма және Қара Ертіс арқылы Қытай Халық Республикасының, Өскемен қорғасын – мырыш комбинаты, Лениногор

қорғасын зауыты, Зырян зауыты, Березов кенінен шыққан сарқынды суларымен ластануда. Осының әсерінен судағы ауыр металдар мөлшерінен асып кетуі жиі байқалады. Сырдария, Шу, Талас, Қаратал, Ақсу, Лепсі, Тентек, Көксу өзендері өнеркәсіп қалдықтарынан біршама таза деп есептелгенімен, ауылшаруашылығын химияландырылған қалдық сулармен, өзендер бастау алатын шекаралық мемлекеттердің сарқынды суларымен ластанып отыр. Соңғы жылдары Каспий теңізінде мұнай өндіруге байланысты судың мұнай қалдықтарымен ластану дәрежесі жоғарылауда. Өйткені жағалау шекарасының 29%-ы Қазақстанға (2340км), 16%-ы Ресейге, 20 %-ы Әзербайжанға, 21%-ы Түрікменстанға, 14%-ы Иран Ислам Республикасына тиесілі. Сонымен бірге Еділ мен Жайық өзендерінің лас сулары теңіз суын уландыра түсуде. 1999 ж 20-30 мың итбалық, 100-гән құстардың өлуі теңіз суының бүгінгі сапасын көрсетіп отыр. Каспий мұнай игеру саласына бүкіл әлемді дүрліктіріп шетел инвесторлары өз қызығушылығын тудыруда. Каспий жағалауындағы 5 мемлекеттердің ең басты мақсаты Каспийдің қара алтынын игеруге ұмтылу. Ал олардың суының сапасы мен ластануына көңіл бөлуі, экологиялық нормаларды сақтауы күмән туғызып отыр. Қазір теңіздің мұнаймен ластану аймағы 200 мың га. Қоймаларда 200 мың тонна, мұнай қалдықтарында 40 мың тонна көмірсутегі жинақталған. Су ресурстарының биологиялық ластануы Арал аймақтарында, Батыс Қазақстанда жиі кездеседі. Жайық өзені Орал тауларынан бастау алып Батыс Қазақстанды солтүстіктен оңтүстікке қарай кесіп өтіп Каспий теңізіне құяды. Батыс салалары Самара, Шаған, Елек, Ор, ал Өлеңті, Бұлдырты, Қалдығайты, Ойыл, Сағыз деп аталатын салалары Жайыққа жетпей құмға сіңіп

тартылып қалады. Екі жарым мың шақырымға созылып жатқан Жайық өзені ұзындығы бойынша Еділ мен Дунайдан кейінгі үшінші орында. Ол Ресей Федерациясының Челябинь, Орынбор облысы және Башқұртстан Республикасы мен Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Атырау облысының аумағымен ағып өтеді. Өткен ғасырдың 70 жылдары әлемдегі бекіре тұқымдас балықтың үштен бірі Жайықтан ауланса, қара уылдырықтың 40 пайызы осында өндірілген. Жайық өзенінен Жем мұнай кәсіпшілігі су құбыры тартылған. Жайық өзенінің жылдық орташа ағыс көлемі 9,46 млрд. текше метр болатын, бірақ соңғы жылдары 2007 жылы 11,6, 2008 жылы 7,28, 2009 жылы 5,3, 2010 жылы 7,0 млрд текше метрді құраған. Жайық өзені суының 19,6 пайызы Илек, 47,6 пайызы Самара өзендерінің суы арқылы толығыады. Жайық өзенінің экологиялық проблемалары антропогендік іс-әрекеттің әсерінен қалыптасуда. Ақтөбедегі шайынды сулар шартты түрде тазаланып, құрамында хром тәрізді қоспаларымен бірге жер асты сулары арқылы Елек өзеніне құйылады. Ал Елек Ойыл өзенімен бірігіп Жайыққа құяды. Ол сулардың құрамында адам денсаулығына зиян б эквивалентті бор, хром қоспалары бар. Сонымен бірге Жайықтың бойында таязданып кеткен жерлер өте көп. Ол жерлерде су аз сондықтан тез бұзылады. Балықтардың өмір сүруіне қолайлы болмайды, су астында шірінділер жиналып қалады. Жайық өзені жағалауындағы ауылшаруашылық алқаптардың, басқа да өндірістік қалдықтардың әсерінен экологиялық проблемалар қалыптасуда. Жайық өзенінің трансшекаралық суларын қорғау және бірлесе пайдалану жөнінде Ресей Федерациясымен келісімге қол қоюды жеделдету қажеттігі туындауда. Өйткені Жайық

траншекаралық өзен болғандықтан Ресей мен қазақстан мүддесіне ортақ. Жайық өзенінің ластануына жол бермеу, оның экологиялық мәселелерін шешу, су ресурстарын тиімді пайдалану екі мемлекеттің проблемасы. Қытайдан Қас, Текес, Күнгес өзендерінен бастау алатын Іле өзенінің бастауында Жырынтай СЭС-і салынған. Бөгеттің ұзындығы - 30 шақырым, биіктігі 2000 метрден асады. Бұл СЭС-ті басын мәңгілік мұз басып жатқан Еренқабырға тауының екінші бетінде сусыз жатқан Жың ауданы үшін пайдаланбақшы. Қазір Қытайда Еренқабырға тауын тесіп туннель салу жұмысы жүргізілуде. Туннель іске қосылған кезде Іле өзенінің бізге келетін суы 30 пайызға кемиді. Ертіс пен Іле өзенін бұру -Қытай үшін сусыз жатқан Шыңжаңды игеру үшін керек. Текес өзенінде мұндай СЭС-тің екеуі салынған. Қас,Текенс, Күнгес суға ғана бай емес кенге де бай. Қас өзенінің бойында 17 кен шайқау орны ашылған. Сонымен қоса бұл өзендердің алабында Қытай мемлекеті егістік шаруашылығын арттырып отыр. Бұл Қазақстанға экологиялық апат әкелетіні сөзсіз. Еліміздегі траншекаралық экологиялық проблемалар елдің экологиялық қауіпсіздігіне әсер ететін сыртқы қатер болып табылады, оларды шешу халықаралық шарттар шеңберінде көршілес мемлекеттердің бірлескен іс-қимылдарымен қамтамасыз етіледі. 2003 жылдың басында Қазақстан қауіпті қалдықтарды траншекаралық тасымалдау мен оларды аулаққа шығаруды бақылау туралы Базель конвенциясына қосылды, бұл қауіпті қалдықтарды декларациялау жөніндегі жаңа кеден ережелерін белгілеуге және кейіннен олардың шикізат пен өнім түрінде республика аумағына түсуін болдырмауға мүмкіндік береді.

Қазақстан трансшекаралық өзендерді ұтымды пайдалану және қорғау проблемасын шешуге бірыңғай құқықтық тәсілдерді қалыптастыруға мүмкіндік беретін трансшекаралық ағын сулар мен халықаралық өзендерді қорғау мен пайдалану жөніндегі Хельсинки конвенциясына қосылды. Алайда, Орталық Азия елдерінің қалған елдері бұл конвенцияға қосылмағандықтан, трансшекаралық ағын сулар ағыны дұрыс та әділ пайдалануды қамтамасыз ету, қауіпті заттардың құйылуынан ықтимал трансшекаралық әсердің алдын алу, «ластаушы төлейді» қағиданы орындау жөнінде шаралар қолданған жоқ.

Трансшекаралық сипаттағы экологиялық қатерлердің алдын алу және жою үшін:

1. 2005-2007 жылдары Қазақстан мен іргелес мемлекеттердің шекаралас аудандарын экологиялық бақылау жөніндегі бірлескен зерттеулер жүргізу;

2. Орталық Азия мемлекеттерінің Хельсинки конвенциясына қосылуы жөніндегі Қазақстанның бастамасын өткізу арқылы трансшекаралық су проблемаларын шешу;

3. Бірегей табиғи кешендерді сақтау мақсатында 2005-2006 жылдар барысында ішінде Батыс Тянь-Шань мен Алтай-Саян өңірінде шекаралық биосфералық аумақтар құру қажет.

Қабылданған шаралардың нәтижелері ықтимал трансшекаралық, экологиялық қатерлерді анықтауға, азайтуға және жоюға жәрдемдесетін болады. БҰҰ-ның толыққанды мүшесі бола отырып, Қазақстан жаһандық серіктестіктің негізінде мемлекеттік экологиялық саясатты тиімді жүргізудің кілті ретінде халықаралық ынтымақтастықты пайдалануы тиіс.

Қазақстанның әлемдік қоғамдастыққа барған сайын жақындай түскенін ескере отырып, 1992 жылы Рио-де-Жанейрода негізі салынған және 2002 жылы Йоханнесбургте өткен дүниежүзілік саммитте расталған тұрақты даму қағидаттары халықаралық қатынастардағы ынтымақтастық пен серіктестік саясатының негізі болуы тиіс. Осы саясаттың негізгі бағыттары:

- халықаралық келісімдердің ережелерін практикалық іске асыру;

- қоршаған ортаның сапасын бағалаудың және жай-күйін бақылаудың жалпы тәсілдерін, әдістерін, өлшемдері мен рәсімдерін әзірлеу;

- үйлестірілген іргелі және қолданбалы экологиялық зерттеулерді жүргізу;

- экологиялық қауіпсіздік проблемасын шешуде халықаралық тәжірибені пайдалану;

- қоршаған ортаны қорғау мен елдің тұрақты дамуы саласындағы нақты бағдарламалар мен жобаларды шешуге халықаралық ұйымдардың қаражатын тартуды жандандыру. Мұндай саясатты практикалық іске асыру Қазақстанның дамуы мен қоғамдық құрылымның дамыған демократиялық мемлекеттерімен үйлесімділігі үшін оған прогрессивтік қолдау табуға ықпал етуі тиіс. Маңызды халықаралық экологиялық конвенцияларға, сондай-ақ халықаралық деңгейде табиғат қорғау қызметіне республиканың неғұрлым кеңірек қатысуын қамтамасыз ету үшін қоршаған ортаны қорғау саласындағы барлық әзірленетін бағдарламаларда халықаралық ынтымақтастықтың басымдықтары және оларды іске асыру жөніндегі тиісті іс-шаралар белгілеуі тиіс.

РАДИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР

Семей полигоны және оның зардаптары.

Ғылым мен техниканың дамуы адам баласының болашағын сақтауға емес, оған кері әсерін тигізетін қару-жарақ ретінде белең алды. Адамның іс-әрекеті нәтижесінде елімізде радиациялық ластану белең алууда. Радиациялық қару-жарақ, мұз жарғыш кемелер, ядролық қондырғылары бар кемелер, атом электр станцияларын шектен тыс пайдалану биосфераның радиациямен ластануына әсер етуде. Радиациялық ластанудың негізгі көздері – альфа, гамма, бэта сияқты радиоактивті сәулелер. Радиациялық ластану нәтижесінде түскен радиоактивті қалдықтар бірнеше мыңдаған шақырымға таралады. Радиоактивті ластану уранның ыдырау реакциясы ашылғаннан бастап пайда болған. 1896 жылы А.Беккерель уран тұздарының өткір сәуле таратындығын байқады. М.Кюри және П.Кюри полоний мен радидің радиоактивті сәуле тарататындығын айқындады. 1911 жылы Е.С.Лондан иондалған сәулелердің тірі организмдерге тигізетін әсерін анықтады. Атом –заттың химиялық қасиеттері толық сақталынатын кіші бөлігі. Атом ядросы дегеніміз –нуклондардың (протондар мен нейтрондардан) тұратын атомның ең ауыр және орталық бөлімі. Атом энергиясын американдықтар соғыс мақсатында пайдаланды, соңынан атом энергиясын алу мақсатында да пайдалана бастады. Қазақстанда ядролық қару-жарақты пайдалану өткен ХХ ғасырда пайда болды. 1953 жылдан бастап Қазақстанның шығыс бөлігі Семей өңірі ашық сынақ алаңына айналды. 1953 жылы 12 тамызда полигонда алғаш термоядролық құрылғы, 1955 жылы 22 қарашада сутегі бомбасы сыналған. Ядролық сынақтар ядролық жарылыс құрылғылары және

қарулардың үлгілерін сынау мақсатында өткізілді. Семей полигоны күрделі ғылыми-зерттеу кешені болып саналды. Құрылымы жағынан ол базалық Курчатов қаласында тұрды. Мұнда 40 жылдан астам уақыт 500-ге жуық жарылыс болды. Ондағы жарылған заттар Чернобыль апаты кезіндегі жарылғыш заттардың қуатынан мың есе асып кеткен. Осы жарылыстың 27-сі атмосферада, 113-сі жер бетінде, ал қалғаны жер астында жүргізілді. Олардың зияны миллиондаған адамдарға тиді. Осының салдарынан әртүрлі мүгедек балалардың пайда болуы, қатерлі дерт, сәулелік ауру, жүйке ауруы, жұқпалы аурулардың саны артып болашақ ұрпақтың өміріне қауіп тудырды.

Семей өңіріндегі полигондар көлемі 33,6 млн. гектарға жетті. Полигондар пайдаланған жердің ауасы, суы, топырағы, ластанып жер асты сулары арқылы мыңдаған аймақтарға тарады. Полигондар аймағы техногендік ластанудың әсерінен бүлініп жарамсызданған. Ондағы өсімдіктер мен жануарлар жоғалып дала тыныштыққа бөленген. Қазақстанда Семей полигонынан басқа Атырау облысында Тайсоған, Капустин-Яр, Балқаш көлі маңында Сарышаған, Ташкент-4 сының алаңдары мен Байқоңыр ғарыш айлағы да жатады. Ал, Қазақстанда 1990 жылғы мәліметтер бойынша сынақ жасалған жерлердің көлемі облыстар бойынша 16686,1 мың га жерді қамтыған. Сынақ кезінде апатқа ұшыраған ракеталар, соғыс техникалары қоршаған ортаға өте қауіпті. Сонымен бірге Қазақстан жерінде 27 әр түрлі термоядролық сынақтар өткізілетін әскери полигондар болғанын жасыруға болмайды. Оларға Батыс Қазақстандағы Азғыр, Тайсорған, Нарын полигондарын жатқызуға болады.

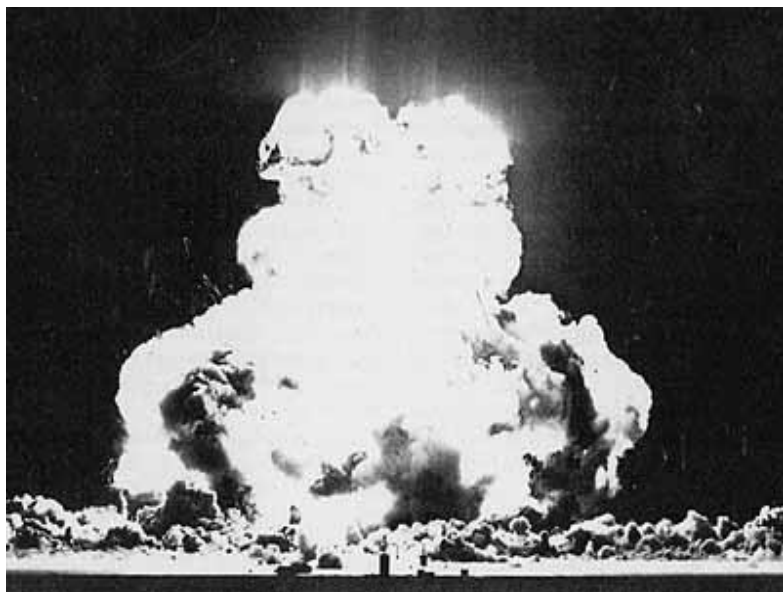
Қазақстанның құрғақ климаты жағдайында радионуклидтер топырақта баяу қозғалып, ұзақ сақталып,

экожүйелерді бүлдіреді. Соңғы мәліметтер бойынша Қазақстан аумағында ядролық қарулар сыналған жерлердің көлемі Ақтөбе облысында-4207,5; Атырау-1635,3; Шығыс Қазақстан-11,1; Жамбыл-2576,1; Жезқазған-4900; Батыс Қазақстан-1558,8; Орталық Қазақстан-19,6; Маңғыстау-21,4; Павлодар-717,0; Оңтүстік Қазақстан-8,1; Семей-941,2 мың га жерлерді қамтыған. Осы жерлерде 50 жыл бойы (1949-1996) бұрынғы Кеңес үкіметі соғыс ведомстволары 503 ядролық сынақ жасап, Қазақстанның шұрайлы жерінің 20 млн. га жарамсыз, ал адам баласы өз кезегінде генетикалық, соматикалық, онкологиялық ауыруларға ұшырады. Қазірдің өзінде Қазақстанда 2,6 млн. адам мутагенез ауыруымен есепте тұр. Атырау облысында 32 мың адам анемия, сүйек рагі, туберкулез, жүйке ауруларымен ауырып зардап шегуде.

Сол сияқты республика аймағында барлығы 16 млрд тонна радиактивті қалдық жинақталған. Ол қалдықтар Ақмола облысының-800 га, Жамбыл облысының-190 га, Жезқазған облысының-25 га, Қызылорда облысының-3,0 га, Оңтүстік Қазақстан облысының - 2 гектар жерін алып жатыр. Нәтижесін бүгінгі таңда Қазақстанда радиациялық апат аймақтары мен ондағы қазіргі қалыптасқан жағдайларды келтірілген фактілер арқылы көруге болады.

1991 жылы 20 тамызда Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың бұйрығымен Қазақстан жерінде атом қаруын сынау тоқтатылды. Халықаралық деңгейдегі бұл шешім «Семей-Невада» қоғамдық қозғалысының жемісі болды. Осыған байланысты «Семей полигоны аймағындағы тұрғындардың денсаулығын зерттеу және сауықтыру шараларын ұйымдастыру» (1992,1995) туралы маңызды құжаттар қабылданды. Ал полигондардың қоршаған табиғи ортаға тигізетін зардабын жою халықаралық, мемлекеттік

деңгейде жүргізілуде. Тіршіліктің қалпына келуі үшін мыңдаған жылдар қажет болсада, болашақта еліміздегі полигондар зардабы жойылып жер бетінде тыныштық орнайды деп сенеміз.



Семей ядролық полигонындағы жарылыс

Әскери-өнеркәсіптік кешен нысандарының экожүйелерге әсері: зымыран полигондары, «Байқоңыр» ғарыш айлағы, уран кендерін өндіру және өңдеу мекемелері.

Қазақстанда қазіргі уақытта төрт әскери сынақ полигоны және «Байқоңыр» кешені жұмыс істейді. «Байқоңыр» ғарыш айлағы Қазақстанның оңтүстік-батыс

бөлігінде Қызылорда облысының аумағында орналасқан, жалпы аумағы 6,7 мың км (кв) жерді алып жатыр. Аймақтың жер бедері тұзды топырақты, жылжымалы құмды төбешіктерден тұрады. Өсімдік түрлері көп, бірақ сирек орналасқан, негізінен эффермерлерден тұрады, шілде айының ортасына дейін сақталып күйіп кетеді. Жылдың үш жүз күнінде жел соғып, 17-38 күнінде шанды борандар тұрады. Көптеген ғылыми зерттеулер ауа ығалдылығының төмендеуін, жылдың әр мезгілінде температураның күрт өзгеруін ғарыш ұшу аппаратының жұмысымен байланыстырады. Ғарыш ұшу аппаратының қоршаған ортаға зияны ауа ағынын (циклон) күшейтумен шектеліп қоймай салмағы 3,2 тоннадан-16,2 тоннаға дейін болатын зымырандардың жағар және жанармай қалдықтары құрамында химиялық токсидті қосылыстардың әсерінен пайда болуда. Зымырандардың жерге түскен, құлаған сынықтары қоршаған ортаға аса қауіпті улы болып келеді. Байқоңыр ғарыш айлағы зымыран ұшыру кезінде бөлінетін бөлшектер құлайтын жалпы ауданы 12,24 млн. гектар жермен қамтамасыз етілген. Ғарыш айлағынан ұшырылатын зымыран жеткізгіштердің двигателіне пайдаланатын жанармайында:

1. Азоттетраоксиді және азот қышқылы тотықтырғыштармен симметриясыз диметилигидрозин (СДМГ);

2. Сутегі тотығы мен сұйық оттегі тотықтырғыштарымен көміртегі (РТ-1,РГ,Т-1) жанармай, бұл қосылыс бөлшектің жерге құлауы кезінде буланып оттегі және сутегіне айналып кетеді. РТ-1 және осы тектес басқа қосылыстар қоршаған ортаға керосин және бензин тәрізді әсер етеді, ал симметриясыз диметилгидрозин (гептил) қауіптілігі жағынан бірінші класқа жататын

химиялық токсинді қосылыс. Зымыран жанармай компоненттеріне жататын токсинді қосылыстардың әсерінен өсімдіктердің қысқа болып, кейбір морфологиялық өзгерістер байқалып, ауылшаруашылық өсімдіктердің сапасы нашарлап және өнімділігі төмендейтіні айқындалған. Мысалы, сандық мәліметтерге тоқталсақ, 50 км биіктікте зымыран «Спейс-Шаттл» 150 тонна көмір оксидін, 500 тонна су және сутешін бөледі, осындай биіктіктегі «энергия» ұшу аппараты 740 тонна көміртегі оксидін, 750 тонна су және сутегін бөледі. Қысқа қашықтықтағы мұндай қалдықтар жасанды бұлт түзіп, қышқылды жаңбырға айналады және ұшыру аймағынан 200 км (қв) қашықтыққа дейінгі аймақтың ауа-райын өзгертеді. «Байқоңыр» ғарыш айлағынан ұшырылтын «Протон» зымыран жеткізгішінің бір рет ұшырылуына 180 тонна гептил құйылады. Ғарыш айлағы жұмыс жүргізгенінен бастап (1956ж) мұндай «Протон» зымыранның 260-тан астамы ұшырылған. Оның жерге құлаған аумағына 1,5-3,5 тоннаға дейін гептил қалдығы төгіледі. Сонда бір рет ұшырылғанда орта есеппен 2 тонна гептил жерге төгілгенде 44 жылда 520000 тонна гептил төгілгені айқын. Ғарыш айлағы қоршаған ортаға төмендегідей кері әсерін тигізеді:

- ұшу процесінен кейін атмосфераның табиғи режімі бұзылады;
 - атмосфераны және жер беті қабаттарын токсинді зымыран жанармайының қалдықтарымен ластайды;
 - атмосфераның озон қабатын бұзады;
 - аймақтарды ұшу аппаратының қалдықтарымен, сынықтарымен зақымдайды;
 - қышқылды жаңбырдың жаууына себепші болады;
 - ауқымды масштабта температураның жоғарлауына әсер етеді;

Осы жағдайларда қоршаған ортаның жай-күйін бағалау ғарыш құралдарын, әскери техниканы және әскери объектілерді шығару, сынау, сақтау және пайдалану орындарында, сондай-ақ өнеркәсіп ұйымдары орналасқан, зымыран-ғарыш қызметін жүзеге асыратын әскери бөлімшелер мен құрылымдар тұрған орындарда техногендік ықпалдың алдын алу мен жою проблемасын шешуде маңызды орын алады. Қазіргі уақытта «Қазақстан Республикасы аумағының зымыран-ғарыш қызметімен байланысты учаскелерінің экологиялық жай-күйінің мониторингі» бюджеттік бағдарламасы бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде. Сонымен бірге Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы 29 желтоқсандағы №1449 қаулысымен минералды-шикізаттық кешені ресурстық базасын дамытудың 2003-2010 жылдарға арналған бағдарламасы шеңберінде әскери-сынақ полигондарының аумақтарын гидрогеологиялық және геоэкологиялық зерттеулер басталды. Радиактивті ластану Қазақстанның экологиялық қауіпсіздігіне қатер тудырды, олардың шығу көздерін төмендегідей төрт топқа бөлеміз:

-жұмыс істемей тұрған уран өндіруші және уран өңдеуші кәсіпорындардың қалдықтары (уран кен орындарының үйінділері, өздігінен төгілетін ұңғымалар қалдық қоймалары, технологиялық желілердің бөлшектелген жабдығы;

-ядролық қаруды сынау нәтижесінде ластанған аумақтар;

-мұнай өндіру өнеркәсібі мен мұнай жабдығының қалдықтары;

-ядролық реакторлардың жұмыс істеуі нәтижесінде пайда болған қалдықтар мен радиоизотоптық өнім;

Қазақстанда табиғи радиактивтіліктің жоғары деңгейін беретін уран беруші алты ірі геологиялық өңір, көптеген шағын кен орындары мен уран байқалатын кеніштер, уран өндіруші кәсіпорындар мен ядролық жарылыстар жасаған жерлерде шоғырланған қалдықтар бар. Қазақстан аумағында 30 пайыздан астам адам денсаулығына қауіп төндіретін табиғи радиактивті газ-радонның жоғары бөлінуінің мүмкіндігі орын алған. Кәсіпорындарда иондаушы сәулелерді пайдаланудан қалған 50 мыңнан астам көздері бар және радиациялық зерттеу барысында олардың 16-сы адам үшін өте қауіпті, 700-ден астамы бақылаусыз ашық жатқандығы анықталды. Осыған байланысты жер бетіндегі радиактивті уланудан және қоршаған ортаның ластанудан алдын-алу үшін 2005ж дейін бағдарлама дайындау жұмыстары жүргізілді. Ауыз су мен жер бетіндегі уран қалдықтарымен радиактивті үйінділерінен сақтау жұмыстары еліміздің барлық аймақтарын қамтыды.



«Байқоңыр» ғарыш айлағындағы зымырандардың жерге түскен, құлаған сынықтары қоршаған ортаға аса қауіпті улы болып келеді.

Урбандалған аймақтар мен агроценоздарының экологиялық проблемалары. Ауылшаруашылық өнімдері мен азық-түліктің нитраттарымен және пестицидтермен ластануы.

XX ғасырдың екінші жартысында ауыл шаруашылығында пайдаланатын жерлер үздіксіз айналымға түскендіктен сапасы төмендей бастады. Әсіресе химияландыру науқаны күшейіп оның зардабы адамдар арқылы біліне бастады. Бұл экологиялық жағдайлар дүние жүзінің көптеген мемлекетінде жаппай сипат алады. Статистика мәліметтері бойынша жыл сайын дүниеге келген сәбилердің 11,2 % физикалық жағынан нашар және ақыл есі кем туатыны анықталған. Дүниеге келген 100 мың баланың әрбір 11 – 12 мыңы онкологиялық ауруларға ұшыраған. Ауыл шаруашылығында химияны қолдау 1960 – 1990 жылдары өзінің биігіне шықты. Егерде 1960 жылдары адам басына шаққанда 5 кг химиялық өнім келсе, ал 1990 жылдары ол 35 кг жеткен. Бұл химиялық заттарды қолданудың еселеп өскенін көрсетеді. Яғни ауру қарқыны 1960 жылдары 0,74 % - тен 1990 жылы 30% - ке дейін өскен. Республикамызда 1954 жылдары тың жерді игеруге байланысты ауылшаруашылығында химиялық өнімді пайдалану біршама артты. 1990 – 1999 жылдары ауыл шаруашылығындағы химияны қолдану бәсеңдей бастады. Оның көптеген факторлары бар. Бұл жағдай біршама экологиялық таза өнім алуға жол берген, екінші жағынан барлық дақылдардың түрінен алынатын өнім азая бастады. Мәселен Қазақстанда 1990 ж. 67,2122 мың т минералды тыңайтқыштар, оның ішінде 42,3% азот, 55,4% фосфор және 2,3 % кальцийдің үлесіне тиген. Органикалық тыңайтқыштар 22 445,3 мың т жеткен. Ал, 1999 жылдары

бұл көрсеткіштер 4 – 5 есеге кеміген. Пестицидтерді қолдану 1990 жылдары еліміздің жерінің 20,9 млн гектарын қамтып, 1999 жылдары оның көлемі 8,0 млн. гектарға кеміген. Бұл факторлар ауыл шаруашылығына, халықтың әлеуметтік – экономиканың жағдайына түрліше әсер етті. Пестицидтер – зиянкес тірі организмдерге қарсы қолданылатын химиялық препараттар. Химиялық препараттарды құрамы мен құрылымына қарай хлорорганикалық, фосфорорганикалық, сынапорганикалық, мырыш органикалық, өнімдері, ционисті қосылыстар, карбоминді, мыс препараты, фенол өнімдері, күкірт оның қосылыстары деп жіктейді.

Ал, осы химиялық препараттарды қолдану сипатына қарай: акарицидтер (кенеге қарсы), альгицидтер (су балдырына), антисептиктер (микроорганизмдерге), бактерицидтер бактерия қоздырғыштарына), зооцидтер (кеміргіштерге қарсы), инсектицидтер (насекомдарға), нематоцидтер (құрттарға қарсы), гербицидтер (арам шөптерге қарсы) деп жіктейді.

Жоғарыда аталған пестицидтер мен гербицидтердің әсер ету нысанына қарай жаппай әсер ететін және белгілі бір зиянкесті немесе арамшөпті ғана жоятын түрлер бар. Сол сияқты кейбір химиялық препараттар насекомдарды, кеміргіштерді немесе қансорғыш жәндіктерді өлтірмей үркітіп жіберетін түрлері бар. Оларды – *репелленттер* дейді. Ал, енді бір түрлері керісінше зиянкес организмдерді өзіне еліктіріп жинап алады. Оларды – *аттрактанттар* дейді. Бұл да зиянкестерден қорғану жолдарына жатады.

Ауыл шаруашылығында химиялық препараттарды қолданудың бүгінгі күні шетелдік және отандық мол

тәжірибелері жинақталады. Ұзақ жылдар бойы (70 жыл шамасы) пестицидтерді қолдану адам баласына мол өнім сыйлаумен қатар, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып жатқан моральдық, материалдық және денсаулыққа көп зиян келтірді. Бізді қоршаған табиғат ортасы түрлі химиялық қосылыстардың қоймасына айналды. Химиялық заттар адамның өмір сүріп отырған ортасын ластай отырып, оның барлық тіршілік аясына тарады. Табиғаттағы зат айналымының заңына байланысты улы химикаттар ауа, су, азық-түлік арқылы жер бетіне кең тарады. Ең қауіптісі улы химикаттар «ауа-су-топырақ-өсімдік-жануар-адам» жүйесі бойынша айналымға еркін түсіп тіршілік атаулыға зардап шектіріп отырғаны. Бірақ адам баласы ауыл шаруашылығында химияны қолдануға тәуелді болып келеді. ДДТ-ны қолдану арқылы адам баласы өмір бойы зардап шеккен індеттер- сүзек, безгек, тиф, малярия ауруларынан құтылған болатын. Кейінгі жылдары ДДТ-ның тигізген зардабы пайдасынан асып кететіні дәлелденіп оны өндірістен алып тастауға тура келді (1970). Мәселен, ДДТ-ның табиғаттағы айналым ұзақтығы 50 жыл. Ал, одан соң оның ыдырап одан да қауіпті химиялық қосылыстарға айналатыны анықталған. Бұл заттар өз кезегінде өте қауіпті зардап әкелді.

Ғалымдардың зерттеуі бойынша пестицидтердің жиі қолдану қауіпті ісік, тұқым қуалау, мутациялау ауруларын еселеп көбейтудің бірден-бір себебі екенін дәлелдеп берді. Қазіргі кезде пестицидтердің зияны кеңейіп оның кері әсері де көбейе түсті. Айталық, аллергия, жүрек қантамыры, өкпе-тыныс жолдары, ашық жаралар, т.б. осы пестицидтерге тікелей байланысты. Қазақстанда пестицидтерді өте көп қолданған аймақтарда (Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл, Алматы, Қызылорда, т.б.) бұл

факторлардың мысалы көптен саналды. БҰҰ-ның мәліметі бойынша пестицидтерден улану арқылы 500 мың адам өліп, 5 мың әр түрлі зардеп шеккені тіркелген.

Пестицидтерден сақтанудың бірден-бір жолы оны экологиялық сауатты пайдалану. Көкөністерге т.б. дақылдарға қолдануды, шектеу немесе тез ыдырайтын зияндылығы төмен препараттарды өміршең ету. Ең басты пестицидтерді пайдаланудың жаңа технологиясын практикаға ендіре және оған мемлекеттік, қоғамдық мониторингтік жүйесін енгізе отырып қатаң бақылауға алу.

Азық-түліктердің пестицидтермен ластануы.

Азық-түлік көбінесе хлор, фосфор-сынаорганикалық және карбамин, тио-карбамин және дитиокарбамин қышқылдары, бролиз сияқты заттармен ластанады. Бұл заттар көбінесе өсімдік және жануар тектес азық-түлік құрамында көптеп кездеседі. Пестицидтердің азық-түлікте жинақталуы негізінен оларды пайдалану мөлшерін бұзу және мерзімі мен тәртібін сақтамау болып табылады. Пестицидтер барлық экожүйелерде қолданылатындықтан оның әсері фауна мен флора өкілдеріне өте қауіпті жағдай туғызады. Зиянкес жәндіктерді жоюмен қатар сол мөлшерде пайдалы организмдер де жойылады немесе зардап шегеді. Нәтижесінде, табиғи экожүйедегі қалыптасқан биоценоз құрылымы өз кезегінде ондағы организмдердің көптүрлігі бұзылады. Пайдалы организмдер әрқашан да зиянкестерге қарағанда популяциясы аз әрі уға төзімсіз келеді. Ал, зиянкестер керісінше көбею мүмкіндігі жоғары, бейімделу қабілеті күшті организмдерге жатады. Сондықтан организмдердің экологиясын білуді міндеттеу тиіс.

Пестицидтердің әрекетінен биоценозда көбінесе ауыл шаруашылығына пайдалы организмдер – аралар, өрмекшілер, дәуіттер, зитомофигтер, өсімдік тозаңдандыратын насикомдар жойылып жалпы биоөсімдік төмендеп жүйе бұзылады. Ал, бұзылған биоценозді қалпына келтіру өте ұзаққа созылатын күрделі табиғи процесс.

Қалалар экологиясы.

Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтар.

Жер бетіндегі қалалар санының артуы айналадағы ортаның ластануына әсер етті. Урбандалу дәрежесінің артуымен халықтың санының еселеп артуы тұрмыстық-коммуналдық құрылыстар мен өнеркәсіп, зауыт, фабрикалардың салыну қажеттілігін тудырды. Осыған байланысты қалдық сулар мен көлік түтіні, өнеркәсіп қалдықтарының мөлшері артты. Қазақстанда халық санының өсуімен өнеркәсіп және техниканың дамуы артты. Қалдықтардан әртүрлі жасанды көлдер мен көлшіктер пайда болды. Адам күнделікті тұрмыста да түрлі тұрмыстық техникалардан, компьютерлерден, рентген аппараттарынан да сәуле алады. Сонымен бірге ластанғыш заттардың негізгі көздері-өнеркәсіп, автокөліктер, зауыт, жылу энергетикасы, соғыс қаруларын сынау, космос корабльдері мен ұшақтар т.б. Жоғарыда аталған нысандардан атмосфераға түскен заттар ауа құрамындағы компоненттердің қатысуымен химиялық немесе фотохимиялық өзгерістерге ұшырайды. Содан соң пайда болған химиялық өнімдер суға, жерге түсіп, барлық тірі организмдерді, ғимараттарды, құрылыс материалдарын бүлдіреді.

Қазақтан жағдайында көптеген қалалардың ауа бассейні автокөліктерден шығарылатын зиянды заттармен ластанып отыр. Мәселен, автокөліктерден бөлінетін қоқыс заттар қалалар бойынша: Қостанайда 119,4 мың т., Оңтүстік Қазақстанда 87,3 мың т., Алматыда 85,0 мың т., Павлодарда 74,7 мың т., Көкшетауда 53,6 мың т., көрсеткішке жетіп отыр. Автокөліктерден бөлінетін көміртегі оксиді барлық шығарылатын заттардың 70-80 пайызын құрайды. Соңғы 2000 жылдың мәліметі бойынша Өскемен қаласының ауасында күкірт диоксиді және фенол, формальдегид, азот диоксиді қалыпты деңгейден 1-4 РЗШ-ға жетіп отыр. Сол сияқты ауаның ластануы Ақтау, Теміртау, Шымкент, Тараз қала-ларында өсе түсуде. Әсіресе, улы формальдегидтің 3 есе көбейгені Шымкент, Тараз және Петропавл қалаларында байқалып отыр. Ауадағы аммиак пен фенолдың мөлшері Теміртауда 2,3 РЗШ, Петропавлда 3 РЗШ-ке жетсе, ал Астанада фторлы сутегі 4 РЗШ мөлшерін көрсетуде. Қазақстан жағдайында ауа бассейнінің ластануы көбінесе қатаң континентальды ауа райына байланысты. Жауын-шашын мөлшері өте аз болғандықтан, ауаның табиғи тазаруы нашар. Оның үстіне үнемі соғатын күшті желдер біркелкі емес. Мәселен, Алматы, Шымкент, Лениногор, Зырян қалаларының ауа бассейнінде табиғи ауа ағыстары болмайды, соның есебінен қалалар үнемі қалың зиянды улы тұмшамен оранып жатады.

Су қоры. Жер беті және жер асты суының ластануы.

Су қорларының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатып отыр. Бұл мәселе Қазақстанға да тән. Судың ластануы көп түрлі әрі ең соңында су экожүйесін бүлдірумен аяқталады. Қазақстанның жер бедерінің

әртүрлі болуына байланысты ішкі су да әркелкі таралған. Шөл және шөлейт зонасында көлдер мен өзендер аз, ал дала және орманды дала зонасында біршама мол. Республика аймағындағы ішкі суларды бірнеше түрге бөлеміз. Олар өзендер, көлдер, жер асты суы, мұздықтар және бөгендер мен каналдар. Еліміздегі барлық өзендер Солтүстік Мұзды мұхит және ішкі тұйық көлдер алаптарына құяды. Солтүстік Мұзды мұхиты алабындағы өзендер: Ертіс, Есіл, Тобыл. Ішкі тұйық алаптары: Каспий, Арал теңіздері, Балқаш көлі, ұсақ көлдерге құятын немесе уақытша ағатын өзендер. Жер асты сулары қатты, сұйық және газ күйінде жердің су өткізетін қабаты мен су өткізбейтін қабаты арасында болатын су. Жер асты сулары сол жердің орографиясына, климатына, тау жыныстарының сипатына қарай әртүрлі болады. Қазақстанның өзен жүйесі сирек өңірлерінде еспе суы мен терең қабат аралық жер асты суының маңызы үлкен. Шөлейт және шөл аймақтарда негізінен құдық суын пайдаланады. Бірақ шаруашылықтағы суға деген қажеттілікті жер асты суы қамтамасыз ете алмайды. Республикамызда артезиан алаптары көп, оның ауданы Балқаш көлі сияқты 70 көлдің көлеміне тең. Олар су өткізбейтін қабаттар арасындағы кездесетін қысымы күшті жер асты суы. Қазақстанда тұщы артезиан сулары 50-2700 м, ал тұзды және ащы су одан әрі тереңде жатыр. Қазақстанда 14 облыс орталығы, 200-ден астам аудан орталықтары, өнеркәсіп және 3500-ден астам ауылшаруашылық кәсіпорындары мен елді мекендері қазірдің өзінде жер асты суымен қамтамасыз етіледі. 100 млн гектардай жайылымдарды суландыруға, 50 мың гектардай егістікті суаруға мүмкіншілік болды. Қазіргі кезде жер асты суларын одан әрі кең пайдалану жүзеге

асырылуда. Сонымен бірге ашық өзен, көл суларымен қатар жер асты сулары да сарқынды, шайынды сулармен және еріген зиянды заттармен ластанып отыр.

Негізгі ластаушы көздері мыналар :

- өнеркәсіп өнімдерін сақтайтын қоймалар ;
- химиялық заттар және тыңайтқыштар ;
- тұрмыстық қалдықтар ;
- жер асты суымен жалғанатын құбырлар ;
- ірі құрылыс учаскелері ;
- сүзгі алаңдар, бұрғы-скважиналар болып табылады.

Жер асты суларында әр түрлі жұқпалы ауру тудыратын микробтар, вирустар кездеседі. Қазақстан жағдайында өзен-көлдердің ластануы көбінесе өнеркәсіп шоғырланған аймақтарда, полигондар мен мұнай-газ өндіретін жерлерде жаппай сипат алуда. Өзендердің ішінде Ертіс су алабы Өскемен қорғасын-мырыш комбинаты, Лениногор қорғасын зауыты, Березов кені, Зырян зауыты секілді өндіріс орындарының сарқынды лас суларымен ластануда. Су құрамында қорғасын, мырыш, сынап т.б ауыр металдар шекті мөлшерден асып кетуі жиі байқалады. Іле-Балқаш бассейні судың сапасы да мәз емес. Мұндағы ластағыш заттар-ауыр металдар, мұнай өнімдері мен фенолдар. Әсіресе, “Балқашмыс” өндірістік бірлестігі, “Балқаш балық өнеркәсібі”, “Сарыағаш ракета полигондары”, т.б кен рудаларын байыту комбинаттары Балқаш көліне мыңдаған тонна зиянды заттарды төгуде. Іле өзенінің ортаңғы ағысы, жалпы өзен экожүйесі, күріш алқаптары “Ақдала, Шарын массивтері” және Шеңгелді массивтерін игеруге байланысты минералды тыңайтқыштар мен химиялық

препараттар өте көп қолданылуына байланысты сапалық құрамы төмен. Оның үстіне Іле өзені арқылы мұнай тасымалдау, Қапшағай су қоймасы, Қытай жеріндегі судың ластануы ондағы экологиялық жағдайды ушықтыра түсуде. Сырдария, Шу, Талас, Қаратал, Ақсу, Лепсі, Тентек, Көксу өзендерінің сулары біршама таза деп есептелінеді. Соның ішінде Сырдария, Шу, Талас өзендері ауыл шаруашылығын химияландыру мен дренажды сулармен ластануда. Әсіресе, Арыс, Келес өзендері күріш пен мақта егісінде жиі қолданылатын пестицидтермен ластанып отыр. Соңғы жылдары Каспий теңізінде мұнай өндіруге байланысты және теңіз деңгейінің табиғи көтерілуі аймақтың экологиялық тыныс-тіршілігін шиеленістіріп отыр. Теңіздің көтерілуі жүздеген мұнай бұрғы-скважиналармен, мұнай қоймалары мен өңдеу объектілерін істен шығарды. Қазір бұл жерлерде 6 мұнай газ кені, жүздеген елді мекендер, коммуникациялар, өнеркәсіп орындары су астында қалды. Нәтижесінде, теңізге көптеген мөлшерде лас заттар, мұнай өнімдері, органикалық қосылыстар, ауыр металдар суға араласуда. Оның үстіне Еділ және Жайық өзендерінің лас сулары теңіз суларын уландыра түсуде. Мәселен, 1995-2000 жылдар аралығындағы кәсіптік балықтар мен бағалы қара уылдырық және ет беретін бекіре тұқымдас балықтардың азайып кетуі тіркелді. Ал, 1999 жылы қырылып қалған 20-30 мың құстардың өлуі теңіз суының бүгінгі сапасының көрсеткіші-биоиндикаторы болса керек. Қазір Каспий мұнайын игеру бүкіл әлемді дүрліктіріп, шетелдік инвесторлар теңіз «қара алтынын игеруге» ұмтылуда. Ал, олардың судың сапасы мен ластануына көңіл бөлінуі, экологиялық нормаларды сақтауы күмән туғызып отыр. Атырау, Маңғыстау аймақтарында техниканың ескілігімен

бұрғы-сважиналардың бүлінуі, мұнайдың жерге, суға төгілуі қоршаған ортаға зиянын тигізуде. Жерге сіңген мұнайдың қалыңдығы 10 метрге жетіп жер асты суына қосылуда. Қазір мұнаймен ластану аймағы 200 мың т. мұнай қалдығы, 40 мың т. көмірсутегі жинақталған. Ақтөбе облысындағы су айдындарының да экологиялық жайы нашар. Мәселен, Елек өзені амин өнеркәсібі есебінен және бормен ластануда. Қарағанды металлургия комбинатының және Теміртау қаласындағы “Карбид” өндірістік бірлестігінен шыққан сулар Нұра өзенін барынша лаптауда. Жамбыл фосфор зауытының сарқынды лас сулары Талас, Асы өзендері мен оның алқаптарын фтор және сары фосформен лаптап отыр. Оңтүстік Қазақстан облысында ең көп ластану Бадам, Сайрам кен орындарында байқалуда. Әсіресе, Бадам өзені бойындағы қорғасын, фосфор, химия өнеркәсіптерінен бөлінетін қорғасын-мырыш, сынап кей жерлерде шекті мөлшерден 50 есеге дейін асып кететіні тіркелген. Су ресурстарының биологиялық ластануы Арал аймағы мен Батыс Қазақстанда жиірек ұшырасуда. Қазақстанның су ресурстарының сапасын жақсарту және қорғау шараларын жүзеге асыру бағытында мемлекет тарапынан көптеген игі істер жүргізілуде.

ТАБИҒАТ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ҚОРЛАРЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Ерекше қорғалатын табиғи аймақтар.

Қазақстан аумағы табиғат байлықтарына өте бай, шаруашылықты дамыту үшін қажеттінің бәрін береді. Бірақ табиғатты қорғау, тиімді пайдалану, табиғатқа сүйіспеншілікпен қарау қоғамның алға қарай дамуына негіз болады. Қазіргі кезде Қазақстан аумағын

шаруашылық жағынана игерудің қарқыны артты. Сондықтан сол аймаққа тән табиғи ландшафттардың белгілі бір қайталанбас бөлігін сақтап қалу мақсатында қорғалатын аумақтарды ұйымдастыру қажеттілігі туындауда. Табиғатты қорғаудың маңызды формаларының бірі- ерекше қорғауға алынған және рекреациялық ресурсты аймақтар. Осындай аймақтардың түрлері көп: қорықтар, қорықшалар, табиғат ескерткіштері, ұлттық және табиғат саябақтары, ботаникалық бақтар, биосфералық резерваттар, зоологиялық бақтар, дендрологиялық бақтар, ерекше мемлекеттік маңызы бар немесе ғылыми жағынан құндылығы ерекше су қоймалары, халықаралық маңызы бар сулы-батпақты алқаптар, жер қойнауының экологиялық, ғылыми, мәдени және өзге де жағынан ерекше құнды учаскелері, емдеу-сауықтыру аймақтары. Елімізде ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың экологиялық, ғылыми және мәдени жағынана құнды ұлттық байлығымыз болып саналады. Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 15 шілдедегі қабылданған «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Заңы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар қызметінің құқықтық, экономикалық, әлеуметтік және ұйымдық негіздерін айқындайды.

Қорықтар-қоршаған ортаның табиғи эталондар, реликтілері, ғылыми зерттеулерге, туризм, рекреациялық нысандарға арналған экологиялық, ғылыми және мәдени жағынан ерекше құнды, мемлекеттік қорғауға алынған аумақтардың жиынтығы, толық қорғаудың жетілдірілген түрі. Қорықтардың мақсаты-табиғат кешенін мұндағы тіршілік ететін жануарлар мен өсімдіктерімен қоса сақтау, табиғат кешендерінің табиғи даму заңдылықтарын

анықтау.Қазақстан қорықтар саны бойынша ТМД елдері арасында 16-шы орынды алады.

Қазақстан қорықтары.

Қазір Қазақстан территориясында 9 мемлекеттік қорық, 66 қорыққор (оның 44 зоологиялық, 20 ботаникалық, 2 палентологиялық), 6 ұлттық парк және 24-тен астам табиғат ескерткіштері бар. Әрине, біздің аумақтың көлеміне шаққанда қорғалатын жерлер барлық жердің 3 пайызын қамтиды. Мұның өзі табиғат қорғау проблемасының өз шешімін таппай отырғанын көрсетсе керек. Дегенмен, республикамызда қорықтар ұйымдастыру соңғы жылдары қолға алына бастады. Мәселен, соңғы жылдары Батыс Алтай мен Алакөл қорығының ұйымдастырылуы, Алтынемел, Ордабасы, Қарқаралы, Іле Алатауы ұлттық парктерінің құрылуы осының айғағы болса керек.

Егеменді Қазақстан жері жақын жылдары Қаратау, Қаптанқыр, Балқаш, Ерейментау, Торғай т.б. көптеген қорықтар мен ұлттық парктердің отанына айналары сөзсіз. Негізінен ландшафтарды қорғаудың 10 категориясы бар: қорықтар, қорыққорлар, ұлттық парктер, табиғат ескерткіштері, қорғалатын ландшафтар, табиғат ресурстарының қорыққорлары, биосфералық қорықтар, микроқорықтар (омыртқасыз жәндіктер мен өсімдіктерге арналған), табиғат объектілері және көп мақсатта қорғауға алынған жерлер. Қазақстан жері жасыл өсімдіктер әлемі мен жабайы жануарлар дүниесі өкілдеріне бай өлке. Қорықтар- бұл табиғат объектілерін қорғаудың ең жоғарғы формасы. Қорық аймағы шаруашылық айналымынан босатылып, онда кен өндіру мен құрылыс жұмыстарын жүргізу, аң-құс атып, балық аулау, шөп шабу мен мал жаю

және ағаш дайындау сияқты табиғат байлықтарын нұсқан келтіретін әрекеттерге тыйым салынған. Сонымен қатар, қорық жеріне улы химикаттарды шашуға және басқа жерлердің өсімдіктері мен жануаларын жерсіндіруге болмайды. Бір сөзбен айтқанда, қорық ұйымдастырылған жердің табиғаты, сол аймақтың ландшафтты-географиялық белдеуінің үлгісі, ретінде қорғалуы қажет. Бұл жерлердегі экологиялық процестердің барлығы адам араласуынсыз табиғи жағдайда өтеді. Адам оның бақылаушысы, зерттеушісі ғана. Сол себепті де қорықтарды соңғы кезде ашық аспан астындағы нағыз « табиғат лабораториясы » деп те атап жүр. Өйткені, мұнда ұзақ жылдар бойына табиғат комплекстерін табиғи жағдайда ғылыми терең зерттеу, « табиғат жылнамалар- ын » жүргізу сияқты алуан түрлі жұмыстар жүзеге асырылады. Қорықтарда тек саны азайып, жойылып кетуге жақын тұрған хайуанаттар мен аса бағалы өсімдіктер ғана қамқорлыққа алынып қоймай, сонымен қатар, өлкеміздің көрікті табиғат ландшафтылары, жалпы табиғат комплекстері сол қалпында сақталады. Міне, сондықтан да болашақ ұрпаққа табиғат байлықтарын кемелі- не келтіре көркейген қалпында табыс етуде қорықтардың алатын орны ерекше. Шындығында да, кең-байтақ республикамызда қорықтардың жетіспеуі кімді болса да ойландырмай қоймайды. Қазақстанда әр жылдары ұйымдастырылған « Ақсу-Жабағылы » (1926), « Алматы » (1934), «Наурызым»(1959),«Барсакедмес» (1939), « Қорғалжын » (1968) және « Марқакөл » (1976), Үстірт(1984), Батыс Алтай (1992), Алакөл (1998) қорықтары бар.

Наурызым мемлекеттік қорығы. Наурызым мемлекеттік қорығы 1959 жылы ұйымдастырылды. Бұл қорық ұйымдастырылғаннан бергі уақыт ішінде талай-талай

өзгерістерге ұшырады. Алпысыншы жылдарға дейін қорық бірнеше рет жабылып, артынша қайта ашылып отырған кездер де болды. Тек 1966 жылдың 18 қыркүйегінен бастап ол мемлекеттік қорық ретінде жұмыс істей бастады. Ал 1968 жылдан Наурызым қорығы республикалық экология және табиғат ресурстары министрлігінің қарауына енеді. Арада өткен талай өзгерістер қорық жерінде із қалдырмай кеткен жоқ. Наурызым қорығының қазіргі уақытта алып жатқан жер көлемі 87 694 гектар. Соның 17 662 гектары немесе 19,5 пайызы орманды алқаптардың үлесіне тиеді. Олар – Терсек, Сыпсың және Наурызым реликтілі қарағай орман алқаптары, онда қарағай -934, қайың -805, көктерек-1034 гектар жерге орналасқан. Наурызым қорығы- арнайы жасалған табиғи музей десе де боларлық. Сонымен қатар, қорық жерінде Жаркөл, Ақсуат, Сарымойын атты көлдер бар. Аталған көлдер, әсіресе, көктем мен күз айларында нағыз құс базарына айналады. Мұнда солтүстікте тіршілік ететін құстар жылы жаққа барар және қайтар жолда дем алуға отырады. Селеу өскен жазық далалар мен ормандар арасында аң мен құстардың көптеген түрлері кездеседі. Жалпы қорық аймағында құстар 200-ден астам, сүт қоректілердің 30, қос мекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың 10-нан астам және омыртқасыздардың 700-ге жуық түрі мекендейді. Ал, өзен-көлдерде балықтың 10-ға жуық түрі тіршілік етеді.

Қорғалжын мемлекеттік қорығы. Бұл қорық Ақмола облысының Қорғалжын ауданында орналасқан. Ол Тың өлкесінің табиғатының әсем де бағалы жерін қорғау мақсатында 1958 жылы ұйымдастырылған. Қорық қорғалжын көлінің оңтүстік жағалауын алып жатыр. Жер көлемі 183,7 мың гектар, құрамына Асаубұлақ, Қоқай, Есей, Қорғалжын және Теңіз көлдері енеді. Бұл жерде қорық

ұйымдастырудың өзінше ерекшелігі бар. Көктемде осы су торабы арқылы Каспий теңізі жағалауында, Пакистан, Үндістанда және Солтүстік Африкада қыстап шыққан жыл құстарының солтүстікке қарай ұшу жолы өтеді. Бұл кездерде көптеген құстардың мамырлауына өте ыңғайлы орын. Сондықтан да, бұл тамаша жерді қорғау және оның байлығын зерттеу қорық қызметкерлерінің ең басты міндеті. Қорық жерінде шағын өзендер мен көлдер де көп. Бұл мұнда шөл мен далалық өңірдің өсімдіктері мен жануарларының мол болуына ықпалын тигізеді. Теңіз-Қорғалжын көлдер жүйесін және далалы аймақтың біраз бөлігін қамтитын Қорғалжын мемлекеттік қорығы 1968 жылы қайта ұйымдастырылған еді. Алайда, үш жылдан кейін ол орман-аңшылық шаруашылығына айналдырылды да, кейіннен қайтадан қорық болып құрылды. Бастапқыда 15 мың гектардай жерді алып жатқан болса, қазіргі уақытта Қорғалжын қорығының аймағы 23 661 гектарға тең. Оның көп бөлігін көлдер алып жатыр. Қорғалжын қорығы шөлді, дала аймағына орналасқан. Қорғалжын көлінің көлемі 39,6 мың гектардай, орташа теереңдігі екі метрдей. Көл суы ертеректе өте мол болған, бірақ кейінгі жылдары Нұра өзенінің суын кәсіпорындар мен ауыл шаруашылығы қажетіне көбірек пайдалануға байланысты ол көлге жетпей қалады да, көл бірнеше ұсақ көлшіктерге бөлініп кетті. Қорғалжын көлінде суда өсетін өсімдіктердің 22 түрі кездеседі. Олардың ішінде құрақ, қоға, көл қамысы және жебе жапырақ кең тараған. Қорғалжын мемлекеттік қорығы ЮНЕСКО белгілеген халықаралық маңызы бар сулы-батпақты резерваттар қатарына жатқызылған. Қорық аймағында құстардың 225 түрін, сүт қоректілердің 30 түрін, қос мекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың оншақты түрін кездестіруге болады. Қорғалжын көлінде

балықтардан шортан, мөңке, қарабалық, аққайран, шабақ, алабұға, сазан мекендейді. Қорғалжын және Теңіз көлдерінің басты табиғи байлықтарының бірі- су құстары. Бұл көлдерде олар- дың 119 түрі жұмыртқалайды, 106 түрі мұнда қоныс аудару және қыстайтын жеріне қайту кезінде мекендейді. Олардың барлығы да қамқорлыққа алынған. Әсіресе, дүниежүзі бойынша сиреп кеткен қоқиқазды қорғап, қорын молайтуда қорықтың алатын орны ерекше. Алайда бір ескеретін жай бар. Соңғы жылдары көл суы деңгейінің Қоқиқаздан басқа қорық жерінде өте сирек кездесетін аққу, бұйра бірқазан, қызыл жемсаулы қарашақаз, аққұтан, дуадақ, безгелдек сияқты құстар тіршілік етеді. Қорық қызметкерлерінің есебі бойынша аққу саны мынадай ретпен өсуде: 1971 жылы – 7, 1972 жылы -135, 1973 жылы -165, 1974 жылы – 207, 1975 жылы – 236 аққу жұбы кездескен. Көктемде аққулар қайтып келгенде қорық аймағындағы көлдерден тіршілігіне қажетті барлық жағдайларды табады. Сұлулық пен тазалықтың символы – аққуды қорғап, санын көбейте беру қорық қызметкерлерінің міндетіне кіреді.

Республикамызда Қорғалжын қорығын ұйымдастырудың басты мақсаты- ондағы құстардың тіршілігіне жағдай жасап, санын арттыра беру және аққу, қоқиқаз, қоңырқаз сияқты бағалы құстардың биологиясын зерттеу, көлдерді жер жүзі халықтары назар аударып отырған қоқиқаздың мекеніне айналдыру болып табылады.



Қорғалжын қорығындағы қоқиқаздар

Марқакөл қорығы. Республикамыздағы ең жас 1976 жылы 4 тамызда ұйымдастырылған Марқакөл мемлекеттік қорығы Шығыс Қазақстан облысындағы Күршім мен Азу жоталарының аралығында жатыр. Көл өңірінде 1947 жылы орман алқабын қорғайтын орман шаруашылығы құрылды. Ал 1970 жылы көл жағалауын қорғау аймағы пайда болды. Марқакөл мемлекеттік қорығының аумағы 71 369 гектар. Шалқып жатқан Марқа жағалауы жасыл желек жамылған ну орманға тұнып тұр. Ақ қайың тал, көктерек, үйеңкі, долана, мойбыо көздің жауын алады. Тауға таяу және оның баурайында көкке тік шаншылған балқарағай бой түзеді. Жайқалып өскен шөптесін өсімдіктер дүниесі де өте бай. Көлде балықтың негізгі төрт түрін айырықша атауға болады. Атап айтқанда, жергілікті

тұрғындар « Қызыл қашаған » деп атап кеткен майқан немесе қаяз балығы, хариус, талма, теңге балық (пескарь) ойнақ салады. Майқан балығының көлемі 46-70 см келетін шоғырланбай, бытырап жүріп тіршілік ететін балық. Хариус-өте бағалы, еті дәмді, мұз ерісімен уылдырық шашып көбейетін, көлемі 20-30 см, салмағы 450 грамға жететін балық. Теңге балықтың денесінің көлемі 20-30см, салмағы 450 грам, уылдырығын мамыр-маусым айларында шашады. Талма балығы-көбірек ауланатын, кәсіптік мәні бар балық, соңғы жылдары азайып кетті.

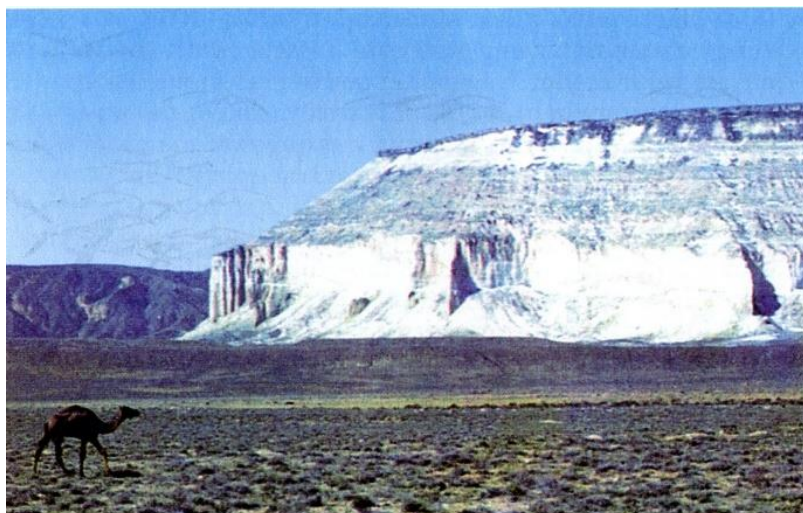
Қорықтың ендігі міндеті – осы балықтардың биологиясын, тіршілік жағдайын, су режимін зерттей отырып, қорын молайтудың ғылыми негізделген жолдарын жасау болып отыр. Қорықтың хайуанаттар дүниесі де сан алуан. Мысалы, мұндағы көл айдыны мен оның жағалауындағы тоғайларда сүт қоректілердің 40, құстардың 200-ден аса түрі мекендейді. Оған қоса бұл аймақта қос мекенділердің 3, бауырымен жорғалаушылардың 6 түрі таралғанын айта кету керек. Қорық көлемінің 3756 гектары тегіс орман, ал жайылым 21 мың гектардан артық.

Басакелмес мемлекеттік қорығы. Арал теңізінің солтүстік-батыс бөлігіндегі өзі аттас шөлейтті аралда орналасқан. Аралдың жалпы көлемі шамамен 200-250 километр шаршы. Қорық 1939 жылы ұйымдастырылған, ондағы мақсат- жалпы табиғат кешенімен қатар саны азайып бара жатқан ақбөкен мен қарақұйрықты қорғау болды. Бұл аралды 1848 жылы алғаш зерттеуші лейтенант А.И.Бутиков. Ол аралдың топографиялық картасын жасап, хайуанаттар жайлы деректер жинаған. Одан кейін 1900 жылы академик Л.С.Берг зерттеу жүргізді.

1929 жылы аралда аң шаруашылығы ұйымдастырылған болатын. Сол кезде аралға терісі бағалы

зорман, сұр кекілік, қырғауылдар, ор қоян, қарақұйрықтар және ақбөкен сияқты бағалы хайуанаттар жіберілді. Олар аралда жақсы жерсініп, 1935 жылдың өзінде жоспарлы түрде аулана бастады. Осы аңшылық шаруашылығының негізінде қорық ұйымдастырды. 1953 жылы қорыққа құрып кету қаупі туып тұрған құлан жіберілді. Өсімдіктер дүниесі шөл даланың өсімдіктеріне тән. Оған көбіне көпжылдық бұталар мен шөптесін өсімдіктер жатады. Мұндай жағдай қорықтаға өсімдіктер мен жануарлардың тіршілік етуіне күшті әсерін тигізіп отыр. Бұрын Аралда жоғары сатыдағы өсімдіктердің 250-ден аса түрі өссе, соңғы кезде олардың саны тіпті азайып, кейбіреулері жойылып кету қаупінде. Бидайық, жусан, сексеуіл сияқты өсімдіктер сиреп барады. Барсакелместе шөлді аймаққа тіршілік етуге бейімделген жануарлар тән. Негізгі қорғалатын аңдар: ақбөкен, қарақұйрық және құлан.

Барсакелмес қорығының негізгі міндеті- табиғат байлығын қорғап, оның қорын молайту.. Арал теңізінің суының тұздылығының артуы Барсакелмес қорығында бағылып жатқан теңізден су ішетін құлан, қарақұйрық үшін өте қауіпті. Осыған байланысты ол аңдарды басқа жерге жерсіндіру жұмыстарын жүргізіп жатыр. Осындай шаралар арқылы қазақ жерінде көп жортқан құлан сияқты жануарлардың қорын молайтып, халық шаруашылығына пайдалануға әбден болады. Қорық аймағындағы бағалы аңдар- халық байлығы, табиғат көркі. Сондықтан да оларды қорғап, санын көбейтуде Барсакелмес қорығының орасан зор маңызы бар. Арал теңізінің қазіргі проблемасына байланысты бұл қорықты сақтау, ондағы қазіргі күнде жүріп жатқан табиғи даму процестерді және болып жатқан өзгерістерді ғылыми зерттеу ғалымдардың міндеті.



Үстірт қорығы

Ақсу-Жабағалы мемлекеттік қорығы.

Республикамыздағы ең ежелгі қорықтарының бірі- Ақсу-Жабағылы. Бұл қорықтың аты қазір дүние жүзіне әйгілі. Қорық 1926 жылы құрылған Ол Шымкент пен Жамбыл облыстарының шекарасына орналасқан, жер көлемі 74 416 гектар. Қорық Талас Алатауы мен Угам жоталарының ең бір шұрайлы, табиғаты көркем жерінде жатыр. Ұшар басын қар басқан тау шыңдарының биік- тігі 4 мың метрге дейін жетеді. Оның етегінде әдетте шалғынды шөптер болмайтын тундралық аймақ болып келеді, одан төменіректе альпі белдеуі басталады. Бұл белдеудің негізгі өсімдігі аршалар. Қорықтың аты Арыс өзенінің салалары- Ақсу және Жабағылының атына байланысты қойылған. Ағысы қатты бұл тау өзендерінің қос аңғары жарқабақты тік келеді. Ақсу-Жабағылы қорығы өсімдіктер дүниесіне бай, онда

мүктердің 61, қына-ның 58, жоғары сатыдағы өсімдіктердің 1336 түрі өседі. Мұнда әртүрлі экологиялық аймақтарға тән өсімдіктер өседі. Мысалы, Талдыбұлақ, Жабағылы, Ақсу өзендерінің аңғарында қоңырбас, арпабас, қияк, қозықұлақ, шоңайна сияқты жартылай шөлейтті аймаққа тән өсімдіктер кездеседі. Қорық орманында ағаш және бұта тектес өсімдіктерден аршаның үш түрі (қара, балғын, сауыр арша), талас терегі, тал мен қайыңның бірнеше түрлері, жеміс-жидекті өсімдіктерден- жабайы алма, түркістан доланасы, мойыл бар. Ал алтай доланасы мен регель алмұрты тек 10-20 түптен ғана қалған (Қаршыбаев, 1973). Бұталардан: ұшқат (8 түр), итмұрын (10 түр), тобылғы (2 түр), шие (3 түр) кездеседі. Қарақат бұталары көбірек таралған.

Қорықта өсімдіктердің 438 тұқымдасына жататын көптеген өсімдіктер туысы кездеседі. Оның ішінде күрделі гүлділер тұқымдасына жататын 69 туыс, бұршақ тұқымдастарына 14, астық тұқымдасы 41, ерін гүлділерге 24, қалампыр тұқымдасына 11, сарғалдақтар тұқымдасына 12, айлық тұқымдасына 21, айқыш гүлдерге 21 туыс жатады. Ал басқа тұқымдастарға жататын өсімдіктер саны 1-ден 8-ге дейін ғана. Ақсу-Жабағылы қорығының таулы және ауа райының құбылмалы болып келуі сан алуан аңдар мен құстардың осында жинақталуына жағдай туғызған. Бір қызығы қорықтың қорықтың шағын аймағынан Европаға, Оңтүстік Африкаға, Англияға және Орта Азияның әртүрлі экологиялық аймақтарына тән хайуанат- тарды кездестіруге болады. Соңғы деректерге қарағанда, қорық аймағында және оған жақын тау сілемдерінде құстардың 238, сүт қоректілердің 42, бауырымен жорғалаушылардың 9, қос мекенділердің 2 және балықтың 2 түрі мекендейді. Насекомдардың да алуан түрлері бар.



Еліктер

Үстірт қорығы. Қорық 1984 жылы Батыс Қазақстандағы Маңғыстау аймағы Ералив ауданында құрылған еді. Қорықтың жалпы көлемі 223,3 мың гектар. Орталығы қорықтан 200 шақырым жердегі Жаңа Өзен қаласы. Қорықтың алып жатқан жері Арал мен Каспий теңіздерінің аралығындағы тегіс жазықтық пен көтеріңкі үстірттерден тұрады. Суға тапшы келеді. Жер үсті сулары жоқ. Құрылуының негізгі мақсты- шөл белдемдеріндегі ерекше табиғи ландшафттарды, сирек кездесетін жануарлар дүниесін, табиғаттың қайталанбайтын көне дәуір ескерткіштерін сақтап қалу болды. Қорық аймағында Қазақстанның « Қызыл кітабына » енген түз тағыларының 12 түрі кездеседі. Әсіресе, халықаралық деңгейде қорғауға алынған қарақұйрық, үстірт қойы (муфлон), қабылан, қарақалдардың тіршілік етуі ерекше орын алады. Сол

сияқты қорық аймағында құлақты кірпі, құм тышқандары, қосаяқтар, кесірткелер мен жыландардың да көптеген түрі сақталған. Қорықтың өсімдіктер жамылғысы ерекше. Мұнда қатаң климатқа бейімделген қара сексеуілді ормандар, изен-жусанды жайылымдар, жыңғыл, күйреуік, сораң, баялыш, эфемерлер өседі. Ал, тоқтау суларда, бұлақтар төңірегінде қамыс, қоға жайқалып тұрады. Қорықта жиі ұшырасатын құмды алқаптардың табиғаты ерекше келеді. Онда өсімдіктерден еркек шөп, жүзген, жоңышқа, түйетікен, жусан, ебелек, жыңғыл, қара сексеуіл кездеседі.

Қазіргі кезде Үстірт қорығында үстірт қойының, қарақұйрық, үнді жайрасы, қарақал, қабыландардың табиғаттағы саны өсіп, әрі тұрақтанып келеді. Бірақта, соңғы жылдары қорықта аталған хайуанаттардың саны азаюы байқалған. Мәселен, 1960 жылдары Үстірттегі қарақұйрықтың саны 100 мың басқа жетсе, ал, 2000 жылдары күрт азайып, жүздеген бас қалды деп саналады. Оның негізгі себептері: олардың табиғи тіршілік ортасының бұзылуы, таралуы және броконьерлік жағдайлар. Ал, үстірт қойлары 1960 жылдары 1300-1500 бас деп есептелсе, қазір бірнеше үйірлері ғана қалған. Кезінде Үстірт жазығында құлан да кездесетіні тарихта белгілі.

Қазір барлық түз тағылары құрып кету алдында. Қорық қызметкерлерінің алдындағы міндет- сирек аңдар мен құстарды, өсімдіктер әлемін қорғап қалу. Оның үстіне Үстірт қорығына, құлан, қабылан, қарақұйрық, ақбөкен, қарақал, т.б. аңдарды қайтадан жерсіндіру, сақтап қалу ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде.

Батыс Алтай қорығы. Батыс Лениногор, Алтай қорығы Шығыс Қазақстан облысының және Зырян

аудандарының аймақтарын қамтиды. Ол 1992 жылы құрылған. Жер көлемі 30,73 мың гектар. Қорық қазақстандық Алтайдың Линей, Холзун, Кокшин атты тау сілемдерін алып жатыр. Қорық аймағында Ақ және Қара Уба өзендері мен Кедрово және Щербакова көлдері, т.б. кішігірім су жүйелері бар. Қорықтың климаты Азия және Оңтүстік Сібір аймақтарына тән құбылып отырады. Қорық негізінен табиғат белдемдерінің тау етегінен бастап субальпі, альпі биіктігіндегі табиғаттың сан алуан тайгалы аралас орманды ландшафттарын қорғауға бағытталған. Қорық өсімдіктерінің түрінің және дәрілік өсімдіктердің көптігімен ерекшеленеді. Мәселен, мұнда орманның 25 типі, қылқанжаапырақты ағаштардың көп түрі шоғырланған. Әсіресе, бағалы самырсын, май қарағайдың орны ерекше.

Альпі белдемдерінің де өсімдік жамылғысы сан алуан. Мұнда шөптесін көп- жылдық өсімдіктер басым. Топтала өскен аласа қайың, алтай тиындағы, алтын тамыр, маралоты, т.б. өсімдіктер кездеседі. Биік таулы тундра 2000-2200 метр биіктікте жатыр. Бұл белдемде жатаған бұталы өсімдіктер, осоктар, альпі мүгі, қырықбуыны, альпі сүттегіні, мойыл, т.б. өседі. Сүтқоректілерден алтай бұғысы, елік, құндыз, қоңыр аю, бұлан, қабырға, бұлғын көптеп кездеседі. Батыс Алтай қорығының ғылыми, экскурсиялық, танымдық мәні зор. Болашақта қорық экологиялық мониторингтік және ғылыми-зерттеу жұмыстарының ошағына айналатынына сенім мол. Себебі, табиғи ландшафттар әлі де болса өзінің алғашқы сипатын сақтаған экожүйелер болып табылады.

Алматы мемлекеттік қорығы. Іле Алатауының төрінен орын тепкен Алматы мемлекеттік қорығы қаламыздан небәрі 25 шақырым қашықтықта жатыр. Бұл

қорық 1934 жылы 6 мамырда құрылды. Бастапқыда қорық ұйымдастырған жердің көлемі 15 мың ғана гектар алқапты қамтыса, кейіннен оған көптеген жерлерді қосуға байланысты 40-шы жылдардың басында Алматы қорығының жалпы аумағы 857 мың гектарға жетіп, ол ерекше маңызы бар қорықтар қатарына енді.

Қорықтың 1300-2600 метр биіктігі аралығында орманды дала белдеуі орналасқан. Оның төменгі етегінде ағаштар мен бұталар өседі. Олардың көбі жабайы жеміс ағаштары. Оларға алма, өрік, долана, қарақат, алмұрт, ұшқат жатады. Қорықтың құрамында халық « Әнші тау » атап кеткен ерекше жер бар. Қорықта елік, таутеке, арқар, марал, қоңыр аю, барыс, суар, тиін сияқты хайуанаттар да бар. Биік ту құздарында мысық тұқымдасына жататын барыс немесе ілбіс кездеседі. Бұл өте аз немесе жойылып бара жатқан аңдардың қатарына жатады. 1962-1963 жылдары қорыққа терісі бағалы бұлғын жіберілген болатын. Бұл аңның Алатауда кеңінен таралып, көбейіп келе жатқандығы байқалады. Қорық жерінде кездесетін жыртқыш аңдардың ең ірісі – қоңыр аю. Аю қыс кезінде аздап ұйқыға кетеді де, жазда және күзде жабайы жеміс ағаштары өскен аймаққа келіп жемістерімен қоректенеді. Аздап қасқыр, қарақас, тиін бар. Бауырымен жорғалаушылардан қорық жерінде қалқантұмсық жылан, Алай кесірткесі кездеседі. Омыртқасыз жәндіктердің көптеген түрі бар. Бұлардың ішінде өсімдіктерді зиянкестерден қорғауда аса пайдалысы ара мен құмырсқа.

Алакөл қорығы. Алакөл қорығы Алматы облысының Алакөл ауданының аймағында орналасқан. 1998 жылы құрылған ең жас қорық. Көлемі 73,3 мың гектар. Қорық солтүстігінде Тарбағатай, шығысында Барлық пен Майлы, оңтүстігінде Жоңғар тау жоталарымен

қоршалған. Батыста Балқаш көлі ойысымен шектелсе, оңтүс- тік-шығысында Жоңғар қақпсаына тіреледі. Қорықтың көлді бөлігін суы тұщы Сасықкөл, ащылау келген Ұялы және ащы сулы Алакөл алып жатыр. Қорықтың климаты қатаң. Әсіресе, қыс айларында « сайқан » және « ебі » атты күшті желдер үзбей соғып тұрады. Көлде су өсімдіктерінің 22 түрі өседі. Олардың негізгілері сары дүңгіршек, атқы жапырақ, су тұңғиығы.

Алакөл қорығының фаунасы да сан алуан. Мұнда сүтқоректілердің 28 түрі кездеседі. Сүтқоректілерден: қабан, елік, түлкі кездесе, ал су айдынында құстар жыртылып айырылады. Құстардың 180 түрі тіркелген. Оларды сулы-батпақты, су жағалауында тіршілік ететіндер деп топтауға болады. Әсіресе, шағалалар, бірқазандар, аққу жиі кездеседі. Мұнда соңғы жылдары ғылымға тіркелген реликті шағаланың орны бөлек. Ол ТМД елдерінің қызыл кітабына енген құс.

Ерментау қорығы- Ерментау ауданында және Қарағанды облысының Осакаров ауданында орналасқан. Қазақтың ұсақ шоқылы жоталарының табиғатын, арша, көктерек, қайың, мойыл, долана, қарағайлы орман алқаптарын және осы аймақта тіршілік ететін дуадақ, байбақ суыры, ақкіс, аққалақ, арқар сияқты аңдарды қорғауға негізделген. Болашақта ұйымдастырылған Ерментау қорығының аумағы 150 мың гектардай болады.

Қаратау қорығы- Оңтүстік Қазақстан облысы Созақ ауданындағы Мыңжылқы сайында құрылмақшы. Оның аумағы 350 мың гектар жерді қамтиды. Бұл аймақ табиғаттың басты ерекшелігі- мұнда тек осы жерге ғана тән эндемикалық өсімдіктердің 100-ге жуық түрі өседі. Осыған байланысты жәндіктердің де түрлері көп. Қаратау дәрілік өсімдіктерінің « Меккесі » деп аталған ерекше өңір.

Бетпақдала немесе Андасай қорығы- Қарағанды облысы Жаңа Арқа ауданы мен Жамбыл облысы Мойынқұм ауданының жерінде ұйымдастырылды. Бұл қорықтың «Көк-ашық» (Орталық Бетпақдала), « Шу-Іле » (Шу-Іле тауларының Хантау бөлігі), деген екі филалымен бірге қамтитын аумағы 230 гектар. Осы аумақта шөлді-шөлейтті аймақтың шренк тобылғысы, регель қызғалдағы және дуадақ, бүркіт, қарақұйрық сияқты өте сирек кездесетін фауна мен флора өкілдері қорғалады.

Торғай қорығы- Ақтөбе облысы Ырғыз ауданы мен Жанкелді ауданының аумағындағы Торғай өзенінің төменгі ағысын, Қара мен Тәуіп сайларын, Жаман көл, Ақкөл, Қарасу атты тұзды көлдерді қамтитын болады. Халықаралық маңызы бар батпақты-сулы Торғай өңірінің бұл қорығы 2005 жылы ұйымдастырылды. Оның аумағы көп (қорық жерімен Убаған өзені ағып өтеді және Шошқалы көлдер жүйесі жатыр) жерлерді қамтитын болады. Бұл қорыққа қара торғай, бозторғай, байбақ суыры сияқты хайуанаттар мен сортаңды жазық далада өсетін өсімдіктер дүниесі қамқорлыққа алынады. Қорық аумағы шамамен 40 мың гектардай болмақ.

Жоңғар қорығы - Алматы облысының Андреев және Сарқанд аудандарының аумағындағы Теректі және Жаманты өзендерінің бассейндерін қамтитын болады. Барлығы 250 мың гектар аймақты алатын бұл өлкенің табиғи кешені, « Қызыл кітапқа » тіркелген қызыл қасқыр, ұлар, қара ләйлек, сақалта сияқты хайуанаттар қорғалады. Бұл қорықты 2000 жылы ұйымдастыру көзделген, бірақ іске асқан жоқ.

Кент қорығы- Қарағанды облысының Қарқаралы ауданының жерінде, 50 мың гектардай аймақта осы ХХІ ғасыр басында отау тігетін болады. Орталық

Қазақстанның ұсақ шоқылы аймағындағы реликтілі қарағай ормандарын, елік, сілеусін, қара ләйлек сияқты хайуанаттар өкілдерін қамқорлыққа алатын болады. Қазір жобасы дайындалып жатқан Қарқаралы табиғи ұлттық парктің құрамына осы Кент қорығы да кірмекші.

Қапланқыр қорығы- Маңғыстау облысының Маңғыстау ауданының жерінде орналасатын болады. Бұл республикалық қорықтың шекарасы Түркменстан мен Өзбекстан аймақтарына жалғасады. Оның көлемі 300 мың гектар шамасында болады. Қапланқыр қорығында КСРО «Қызыл кітабына» енген: бүркіт, жұртшы, сабаншы, қабылан, қарақал, қарақұйрық сияқты хайуанаттар өздерін еркін сезі- нетін болады. Бұл қорықтың маңызы зор болмақ.

Зайсан шөлді қорығы- Шығыс Қазақстан облысы Зайсан ауданында орналасқан (Қара Ертіс өзені аңғарының сол жақ жағалауы, Май, Қапшағай, Боран және Қаратау поселкаларының аралығындағы аймақ). « Бөкен құмдары » фила-лы (Семей облысының Көкпекті ауданы) болады. 120 мың гектар аймақты қамтитын бұл қорықта Зайсан қазан-шұңқырының шөлді аймағының өсімдіктер мен хайуанаттар дүниесі қорғауға алынады. Бұл қорықты ұйымдастыру 2000-2030 жылдарға жоспарланып отыр. Халық санының өсуіне байланысты барлық негізгі табиғи бірлестіктердің бөліктерін бастапқы түрінде сақтап қалудың маңызы артып отыр. Тек адам қолымен өзгертілмеген бірлестіктер болғанда ғана адаамның жасаған өзгерістер нәтижелері туралы қорытынды жасап, оларды болдырмауға мүмкіндік туады. Кез келген мемлекеттің ерекше қорғалатын табиғи территорияларды құрып, дамыту стратегиясы негізгі екі міндеттің орындалуын қамтамасыз етуі тиіс: Біріншіден, оның

территориясындағы барлық негізгі географиялық аймақтар мен өңір-лердің табиғи эталондарын барынша толық көрсетілуі; Екіншіден, жүйелі топтастырылған деңгейдегі биологиялық ресурстарды, топырақты енгізе отырып, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін және микроорганизмдерді сақтау.

Табиғат ескерткіштерін қорғау-табиғатқа тән затты қорғау. Табиғат ескерткіштері дүние жүзінде көптеген елдерде бар. Қазақстанда қазір 24 табиғат ескерткіші бар. Қазіргі кезде сақталып қалған табиғат көріністері өткен табиғат жағдайларынан, тарихтан хабар береді. Сонымен бірге табиғат ескерткіштері ғылыми, табиғи-тарихи, оқу-ағартушылық, мәдени-эстетикалық маңызына қарай қорғалатын жеке табиғи нысандар Олардың ішіндегі аса маңыздылары-Алматы облысындағы « Жетісу маржаны », «Шың түрген шыршасы», «Шарын шаған тоғайы», Павлодардағы « Жыл құстары », «Қаздың қайтуы» табиғат ескерткіштерін атауға болады. Болашақта табиғат ескерткіштері қатарына жаңадан «Сауыр шыршалы орманы», «Көшқорған палеонтологиялық ескерткіші», «Қарақия», «Маралды көл», «Мойылды көл», «Қарқаралы реликтің сфагнді батпағы», «Сайбоздақ қайыңды орманы», «Тархан геологиялық кешені», «Шарын шатқалы» сияқты қайталанбас табиғат ескерткіштері қосылмақшы.

Қорықшалар- табиғат кешенінің белгілі бір бөлігі. Мұнда өсімдіктер мен жануарлар дүниесі қорғауға алынады, бірақ табиғат нысандарының жеке бөліктерін шаруашылықта шектеп, белгілі бір мөлшерін және қорғауға алынған нысандарға зиян келтірмейтін мөлшерде ғана пайдалануға рұқсат етіледі. Қазір Республикамызда жер көлемі 5974 мың гектар жерді алып жатқан 62 қорықша бар. Оның 42-сі зоологиялық (5,6млн.га), 18

ботаникалық (217 мың га), біреуі геоботаникалық және біреуі геологиялық қорықша.

Геологиялық қорықшалар -ерекше сирек кездесетін геологиялық түзілістер менжер бедерінің пішіндері бар ландшафтыларды қамтиды.Ботаникалық қорықшалар-өсімдік жамылғысының ерекшелігіне қарай әр зонаның ландшафтыларында орналасқан.Мұнда өсімдіктерді қорғау, қалпына келтіру жұмыстары жүргізіледі.Жануарлар қорықшалары-жабайы жануарлар мен құстардың миграциясының жолдарында орналасқан табиғат кешендерін қамтиды, мұнда жануарларды қорғау және қалпына келтіру жұмыстары жүргізіледі.Қазақстандағы маңызды мемлекеттік қорықшалар қатарына Алматы,Зеренді,Рахман бұлағы, Балқаш маңы қорықшалары жатады.

Алматы мемлекеттік қорықшасы- Алматы облысының оңтүстік-шығысында орналасқан, ауданы - 724мың га. Іле Алатауының 2000-4000м биіктіктегі шығыс бөлігін алып жатыр.Мұнда субальпілік және альпілік шалғынды орта және биік таулы ландшафтылар басым, шыршалы ормандарды қамтиды.Ұсақ жапырақты қайыңды көктеректі ормандар, тал мен жиде,шөптесін өсімдіктер өседі.Жануарлары: қоңыр аю, қасқыр, түлкі, елік, арқар, таутеке.

Рахман бұлағы қорықшасы-Шығыс Қазақстан облысының қатон Қарағай ауданында орналасқан, аумағы-109 га. Қорықша Алтай тауының орталық бөлігінде орналасқан.Оның құрамына балқарағай мен самырсыннан тұратын Алтай тауының тайгалық ландшафтысы және 1738м биікте орналасқан Рахман көлі енеді.Көлден Арасан өзені ағып шығады.Сонымен бірге тау аңғарында кремнийлі минералды суы бар Рахман бұлағы орналасқан.

Балқаш маңы қорықшасы-Алматы облысында орналасқан, аумағы 200мың га.Мұнда ұсақ төбелі ландшафтылар басым.Өсімдіктері: жүзгін, құм қарағаны, ақ сексеуіл,қамыс. Жануарлары; қабан, қарақұйрық, жетісу қырғауылы, ондатр т.б.

Зеренді мемлекеттік қорықшасы-Ақмола облысында орналасқан, аумағы 39,5 мың га. Аумағының ерекшелігі гранитті таңғажайып шоқылардың, жалдар мен бұйраттардың болуы.Қорықша аумағында балыққа бай Зеренді көлі бар.Мұнда елік, борсық, қоян, тиін және жабайы құстар саңырау құр, қырғауыл тіршілік етеді.

Ұлттық саябақтар

Баянауыл табиғат саябағы. Павлодар қаласының оңтүстік-батысында Павлодар облысының Қарағанды облысымен шектескен жерінде жартылай шөлейт жерлердің арасынан шағын ғана таулы алқапты көресіз. Бұл Қазақстанның ең әсем жерлерінің бірі- Баянауыл. Бұл бұрын заказник болатын. Заказник көрікті Баянауыл тауларын, Жасыбай, Сабындыкөл, Торайғыр көлдерін қамтиды. 1977 жылы Кеңес шешімі бойынша осы заказниктің негізінде Баянауыл табиғат паркі құрылды.Баянауыл мемлекеттік паркінде аң аулауға толық тиым салынған, мал жаю, ағаш кесу, жидек жинауға шек қойылған. Сонымен бірге осыған дейін бүлінген, азайған табиғат қорларын қалпына келтіру, оны өсімдік түрлерімен байыту, питомниктер ұйымдастыру мақсатында күрделі ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізіп, табиғатты қорғау шараларын іске асыру сияқты күрделі міндеттер тұр. Баянауыл өңірінде туристерді қызықтыратын ең әсем жерлерге Жасыбай, Сабындыкөл, Торайғыр көлдері жатады. Олардың бәрі тау жағаларындағы ұсақ

бұлақтардан құралады. Көлдерде шортан, алабұға, язь, плотва, тұқыбалық, қарабалық т.б. балықтар кездеседі. Баянауылдың тау беткейлері мен сайлары өсімдік түрлеріне бай. қарағай, қайың, көктерек, қандағаш сияқты биік өсетін әсем ағаштармен бірге таңқурай, қарақат, итмұрын, долана, мойыл, шәңгіш сияқты жидек беретін бұталар да көп өседі. көзде-ліп отыр. Көне замандағы Баянауыл ландшафтарынан сақталып қалған. Барлығы 270 өсімдік түрлері кездеседі. Оның ішінде 50 түр көне заманнан сақталған реликт өсімдіктер. Жануарлар дүниесінен Баянауылда 50 құс, 40 аң түрлері бар. Баянауылдың мақтанышы арқар. Бұл аздығына байланысты Қызыл кітапқа енген аң екендігі белгілі. Бұдан басқа елік, суыр, қоян, борсық, сілеусін, қасқыр, түлкі сияқты бағалы ірі аңдармен бірге атжалман, сұртышқан, ақтышқандар тіршілік етеді. 1938 жылы мұнда телеут ақтиын әкелінген болатын, ол жерсініп кетті. Қанаттылардан Баянауылда қасқалдақ, үйректер, құтан, аққулар, дуадақ, тырна, бөдене, балшықшы, кептерлер, торғайлар, шымшықтар т.б. бар. Жыртқыш құстардан бүркіт, лаашын, бөктергі кездеседі.

Алтынемел мемлекеттік ұлттық табиғи саябағы.

Алматы облысының Кербұлақ және Панфилов аудандарының аймақтарында құрылған. Ұлттық парк Іле өзенінің терістігінде орналасқан. Көлемі 460 мың гектар. Оның құрамына Жоңғар Алатауының сілемдері: Шолақ, Дегерес, Матай, Алтынемел, Қояндытау таулары, Үлкен Қалқан, Кіші Қалқан, Қатутау, Ақтау жоталары, әйгілі « Әнші құм » кіреді. Паркте көптеген археологиялық ескерткіштер бар. Сақ дәуірінде салынған « Беташар » қорғанының маңызы үлкен. Ежелгі таңбалар мен суреттер салынған үңгірлер мен тастарға бай. Паркте өсімдіктер мен

жануарлар дүниесі алуан түрлі. Шырша, үйеңкі, тораңғы, қызыл тал, жиде, жыңғыл, сексеуіл, қылша және т.б. өседі. Омыртқалы жануарлардың көптеген түрлері мекендейді. Сүтқоректілерден құлан, қарақұйрық, арқар, тау теке, елік, ақбөкен, жабайы шошқа, қасқыр, түлкі, тас сусары, қоян және т.б. ал, құстардан: бүркіт, тазқара, ителгі, кекілік, қырғауыл, бұлдырық, т.б., балықтардан: сазан, көк-серке, ақмар- қа, табанбалық, т.б. кездеседі. Омыртқасыз жануарлар дүниесі толық зерттелмеген. Паркте қазіргі кезде жан-жақты жабдықталған 17 қорықша бекеті жұмыс істейді.

Қарқаралы ұлттық саябағы

Қарағанды облысы Қарқаралы ауданында орналасқан, аумағы 90,3 мың га.1998жылы құрылған табиғи саябақ Қарқаралы және Кент тау жүйелерін қамтиды. Бұл жерде әйгілі Шайтанкөл орналасқан, онда аңның 39 түрі, құстың 55 түрі, балықтың 11 түріөсімдіктің 68 түрі қорғалады.

Көкшетау ұлттық саябағы

Ақмола облысында 1996 жылы ұйымдастырылған.Ауданы 135,8 мың га, аңның 305 түрі, құстың 223 түрі, балықтың 22 түрі, өсімдіктің 800 түрі қорғауға алынған.

Іле Алатауы ұлттық саябағы.

1996 жылы Іле Алатауының солтүстік беткейінен Түрген шатқалынан бастап, батыста Қаскелең асуына дейінге ерекше ландшафтларды қорғау және демалыс мақсатында пайдалану үшінұйымдастырылған.Мұнда аңның 43 түрі, құстың 138 түрі, балықтың 8 түрі,өсімдіктің 1282 түрі қорғалады.

Қазақстандағы емдеу – сауықтыру және демалыс орындары

Қазақстанда табиғатын ерекше қорғауға алынған аймақтарға рекреациялық ресурстар, көрікті аймақтар, жер асты минерады сулар, мәдени және тарихи ескерткіштер жатады. Қазақ жеріндегі табиғи емдік қасиеті бар жерлер туралы алғашқы мәліметтер ХІХ ғасырдың орта кезінен басталды. 1834-1880 жылдар аралығында Шығыс Қазақстандағы Рахманов бұлақтары, Қапаларасан, Бурабай көлі және Барлықарасан бұлақтарының шипалы қасиеттері туралы мәліметтер жарияланды. ХХ ғасырға дейін қазақ жерінде әрқайсысы 30 адамдық Бурабай мен Бершүгірде ғана екі емдек-сауықтыру орталығы болған. 1920-1925 жылдар аралығында Бурабай, Мойылды, Ауыл, Сөр, Рахманов бұлақтары, Шымған, Жаңақорған демалыс орындары ашылды. Қазақстанның сарқылмас табиғи емдік байлығы химиялық құрамы әр алуан минералды бұлақ көздері, шипалы балшығы бар толып жатқан көлдері, әртүрлі климаты мен әсерлі көрікті жерлері-жергілікті емдеу-сауықтыру жүйесін дамытуға өте қолайлы. Қазір елімізде 120 дан асатын емдеу-сауықтыру, демалыс үйлері бар. Олар емдеу факторларына қарай минералды сумен емдейтін, шипалы балшықпен емдейтін, климатпен емдейтін болып үшке бөлінеді. Минералды сумен емдейтін емдеу-сауықтыру орындары: Түркісіб, Сарыағаш, Алма-Арасан, Қапал-Арасан, Барлықарасан, Жаркент -Арасан салаларын пайдаланады. Олар гелиотерапия-күн сәулесімен емдеу, аэротерапия-ауамен емдеу, мезгіл-мезгіл таза ауаға шығу (терренкур), жаяу туризм әдістерін пайдалануда жатады. Шипалы балшықпен емдейтін: Шортанды, Мойылды, Атырау, Жаңақорған, Мерке

жатады. Қазақстан Республикасының аумағы демалыс ресурстарға (климат, минералды суларының құрамы мен қасиеттерінің алуан түрлілігі емдік батпақтар) бай болып келеді. Елімізде 300 -ден астам бұрғыланған және минералды су көздері бар.

Қазақстандағы емдік ресурстарды зерттеу бойынша 500 минералды су көздері, 50 климаттық емдеу орындары бар екендігі анықталды. Қазіргі кезеңде елімізде 12 емдеу-сауықтыру орталығы , 2 пенсионат, 6 демалыс үйі бар. Емдік сауықтыру мекемелеріне демалыс уақытында ем қабылдау, демалысын тиімді өткізу бағытында 14 облыстық кәсіподақ ұйымдары жұмыс жасайды. Емдік-сауықтыру орталықтары Қарағанды, Ақтөбе, Солтүстік Қазақстан облыстарында жоқ. Сонымен бірге Каспий теңізі жағалауы, Маңғыстау, Атырау облыстарында, Солтүстік және Шығыс Қазақстан тау кен өнеркәсібі дамыған аймақтары емдік мақсатта пайдаланылмаған. Қарқаралы мен Баянауыл аймағын емдік туризм бағытында дамыту қолға алынбаған және көптеген минералды батпақтары бар көлдерді пайдалану жүзеге асырылмаған. Қазақстандағы минералды су көздерін алғаш анықтаған 1890 жылы Темір жорықтары болатын. 1834 жылы Ф.Гейслер « Рахманов бұлағы » туралы толық мәлімет берді., 1849 жылы А.Влангли Қапал-Арасан минералды су көзін зерттеген. 1917 жылға дейін Қазақстанда екі емдеу-сауықтыру орталығы Вергиогыр және Буровой, сонымен бірге Шымғандағы тау климат станциясы болған. Басқа емдік бағыттағы минералды су көздері ХХ ғасырдың 30 жылдары анықталды.« Курорт»– неміс тілінен аударғанда табиғи емдік қасиетіне ие орын. Емдік қасиеті бойынша емдік-сауықтыру орындары:

минералды су, шипалы батпақ, қолайлы климат болып бөлінеді.

Емдеу орталығы	сауықтыру	Орналасқан орны
Ақжайық		Орал облысы
Атырау		Атырау облысы
Сосновой бор		Қостанай облысы
Зеренді		Ақмола облысы
Көкшетау		Көкшетау қаласы
Светлый		Ақмола облысы
Щучинск		Ақмола облысы
Жаркент – Арасан		Алматы облысы
Қапаларасан		Алматы облысы
Алма -Арасан		Алматы облысы
Рахманов бұлағы		Шығы Қазақстан облысы
Көктем		Алматы қаласы
Сарыағаш		Оңтүстік Қазақстан обл
Түрген		Алматы облысы
Мойылды		Павлодар облысы
Жаңақорған		Қызылорда облысы
Бурабай		Ақмола облысы

« Қызыл кітап » және оның рөлі

Табиғат қорғау дегеніміз – табиғат ресурстарын пайдалану барысында оның тиімді жолдарын іздеу, қайта түлету, сол сияқы бүліну, ластану жолдарына қарсы бағытталған халықаралық, мемлекеттік және қоғамдық іс-шаралар. Табиғат қорғаудағы негізгі мақсат-табиғатты тиімді, мақсатты түрде пайдалану арқылы болашақ ұрпаққа жеткізу.

Ғылым мен техниканың дамуыны байланысты жер бетіндегі табиғаттың бүлінуі, экологиялық зардаптардың әсерінен табиғи ландшафттардың жасанды ландшафттарға айналды. Осыған байланысты жер бетінде табиғатты қорғау, табиғат ресурстарын тиімді пайдалану, табиғат байлықтарын болашақ ұрпаққа тиімді жеткізу мәселелері қалыптасты және дамыған мемлекеттерде табиғат қорғауға басты назар аударды. Кейбір мемлекеттерде қорықтар, ұлттық саябақтар құрылған. Алғаш рет 1948 жылы «Халықаралық табиғат қорғау ұйымы» құрылды. Ұйымның мақсаты дүние жүзіндегі сиреп немесе жоғалып бара жатқан аң мен құстарды және өсімдіктердің «Қызыл кітабын» ұйымдастыру болатын. Оған жер бетінен біржола құрып кеткен аңдар мен құстар енгізілді.

«Қызыл кітап» туралы пікірді ағылшын табиғат зерттеушісі Питер Скотт айтқан болатын. 1963 жылы халықаралық «Қызыл кітаптың» алғашқы басылымы, одан соң 1966-1975 жылдар аралығында 5 томы жарық көрді. 1966 жылға дейінгі Халықаралық «Қызыл кітапқа» сүтқоректілердің 211, құстардың 312 түрі, 1972 жылы сүтқоректілердің 236 түрі, құстардың 287 түрі енді. Халықаралық «Қызыл кітапқа» СССР аумағын мекендейтін жануарлардың 26 түрі, енгізілді. Оның құрамына Қазақстанда тіршілік жасайтын қызыл қасқыр, көк суыр, жұпар тышқан, ақ тырна, гепард т.б жануарлар бар болды. 1978 жылы КСРО – ның «Қызыл кітабы» шықты. Онда Қазақстанның сүтқоректі жануарларының 62 түрі, өсімдіктердің 63 түрі енгізілді. 1978 жылы қаңтар айында Қазақ ССР Министрлер Советі «Қазақстанда сирек кездесетін және жойылып кету қауіпіндегі өсімдіктер мен жануарларды «Қызыл кітабын» бекіту туралы қаулы

қабылданды. Сол жылдың екінші жартысында Қазақстан жануарларының «Қызыл кітабын» жарыққа шығарды. Бұл кітапқа Қазақстанның сиреп және жоғалып бара жатқан жануарларынан сүтқоректілердің 31 түрін, құстың 43 түрін, балықтың 4 түрін, бауырымен жорғалаушылардың 8 түрін енгізді. Қазақ КСР-ның алғашқы Қызыл кітабының жануарларға арналған бөлігі 1978 жылы, ал 1981 жылы өсімдіктерге арналған бөлігі жарық көрді. Қазақстанның «Қызыл кітабы» 1991-1996 жылдары өңделіп, қайта басылып, ұсынылды.

«Қызыл кітапты» ұйымдастыру үшін Қазақстан Республикасының Ұлттық Ғылым академиясының бірнеше ғылыми зерттеу институттарының ғалымдары ұзақ жылдар бойы еңбек етіп, ғылыми практикалық конференциялар ұйымдастырылды. «Қызыл кітапқа» енетін әрбір өсімдік және жануарға ғылыми түрде сипаттама берді.

«Қызыл кітапқа» белгілі бір түрді енгізу үшін ғалымдар әр жануарлардың немесе өсімдіктің 5 санатын (категориясын) анықтаған. Осы санатқа сәйкес келген жағдайда ғана ол түр «Қызыл кітапқа» енгізілген. Ол санаттар төмендегідей:

1 санат - жойылып бара жатқандар. Бұлар туралы соңғы 50 жылда ешқандай деректер жоқ.

2 санат - саны азайып бара жатқандар (жақын арада жойылып кетуі мүмкін).

3 санат - сирек түрлері (қазір жойылып кету қаупі жоқ, бірақ өте сирек кездесетіндер).

4 санат - белгісіздер (толық зерттелмеген түрлер).

5 санат - қалпына келгендер (қорғау жұмыстар нәтижесінде қайта көбейген түрлер).

«Қызыл кітап» мемлекеттік құжат. «Қызыл кітапқа» енгізілген жануарлар мен өсімдіктерді жоюға заңды түрде

тиым салынған. Сондықтан оған енген жан –жануарларды, өсімдіктерді қорғау, көзінің қарашығындай сақтау әрбір адамның азаматтық парызы.

Қоршаған ортаға және тұрақты дамуға қатысты Рио- Де- Жанейро Декларациясы

Өткізіле отырып, жылы маусым аралығында Рио Де Жанейрода,

мақсат қыла отырып, мемлекеттер, қоғамның негізгі секторлары мен адамдар арасындағы ынтымақтастықтың жаңа деңгейлеріне шығу арқасында жаңа, глобальдық әділетті серіктестікті орнату үшін;

күш сала отырып, барлығының мүдделерін құрмет тұтып және қоршаған орта мен дамытудың глобальдық бір тұтастығын қорғауды қамтамасыз ететін халықаралық келісімдерге қол жеткізу үшін;

мойындай келіп, ортақ үйіміз Жер сипатының тұтастығы және өзара байланыстылығын жариялайды.

1-принцип

Адам қамын ойлау орнықты даму үшін қарастырылатын талап мүдделердің өзегі болмақ. Олар табиғат пен жарасымдылық тауып салауатты және баянды өмір сүруге құқықты.

2-принцип

Мемлекеттер БҰҰ жарғысы мен халықаралық құқық принциптеріне, қоршаған орта мен дамуға қатысты өздерінің дербес саясаттарына сай ресурстарын игеруге егеменді құқыққа ие және олардың құзыр немесе бақылау аясында сол қызмет атқару жауапкершілігі өзге мемлекеттердің немесе ұлттық юрисдикция шеңберінен тыс жататын жерлердің қоршаған ортасына зардап әкелуге себепші болмайды.

3-принцип

Бүгінгі және келешек ұрпақтың дамуы мен қоршаған ортаға қатысты қажеттері әділ ескеріле отырып қана дамуға деген құқық жүзеге асырылуы тиіс.

4 - принцип

Даму үздіксіз жүзеге асуы үшін қоршаған ортаны қорғау даму процесінің тұтас бір бөлігін құрауы тиіс және одан бөлек қарала алмайды.

5 - принцип

Өмір деңгейі алшақтығын азайту және дүние жүзі халықтарының басым көпшілігінің қажеттерін ойдағыдай өтеу жолында, сонымен қатар орнықты дамудың міндетті шарты болып табылатын жарлықты түбімен жоюға бағытталған аса маңызды мәселелер төңірегінде барлық мемлекеттер мен барлық халық ынтымақтасады.

6-принцип

Дамушы елдердің қажеттері мен айрықша жағдайларына, оның ішінде дамуы мейлінше кенже қалған және қоршаған ортасы соғұрлым ушыққандарға арнайы ерекшелік беріледі. Қоршаған орта мен даму саласындағы халықаралық іс шаралар барлық елдердің мүдделері және қажеттері мен ас тасып жатқаны жөн.

7- принцип

Жер экожүйесінің тұтастығымен салауаттылығын сақтау, қорғау және қалпына келтіру мақсатында мемлекеттер глобалдық серіктестік рухында ынтымақтасады. Олардың иелік жасап отырған технологиямен қаржы ресурстары ортаға өз қоғамдарының жасап отырған қысымшылықтарын есепке ала отырып,

орнықты дамуға қол жеткізу жолындағы халықаралық ұмтылыс іс-шаралар аясында дамыған елдер өз жауапкершіліктерін мойындайды.

8- принцип

Орнықты дамуға және барлық адамдардың жоғарылау өмір сүру сапасына қол жеткізу үшін өндіріс пен тұтынудың өміршең емес моделін мемлекеттер қысқартып және көзін жойып, сондай -ақ тиесілі демографиялық саясат жүргізіп отырғандары жөн.

9- принцип

Ғылыми технологиялық білімдермен алмасу жолымен ғылыми негізде өзара түсінікті ұлғайту арқасында сонымен бірге технологияны, оның ішінде жаңа мен жаңартылған технологияны дамыту, үйрену, тарату және онымен өзара бөлісуді күшейту арқасында орнықты дамудың іштей толығы дүниесін нығайту үшін мемлекеттер ынтымақтасуы қажет.

10- принцип

Қоршаған орта мәселесі, тікелей қатысы бар азаматтардың қажетті деңгейде жұмылуы арқасында ең тиімді шешімін табады. Қауіпті материалдар туралы ақпараттар мен қоса қоршаған ортаға қатысы бар мемлекет билігі құзырындағы ақпаратқа олардың қауымдарындағы іс -әрекеттерге және шешім қабылдау процесіне қатысу мүмкіндігіне әр адамның ұлттық деңгейде араласуға тиесілі мүмкіншілігі болады. Ақпаратты кеңінен таратып, жою арқасында жұртшылықты жұмылдыру мен хабардар етуді мемлекет қуаттайды және дамытып отырады. Түзетіру және шара қолданумен қоса заң мен әкімшілік мүмкіндіктерін пайдаланудың тиімді жолдары жүргізіледі.

11-принцип

Мемлекеттер қоршаған орта саласында тиімді заң жүзіндегі актілер қабылдайды. Қоршаған ортаға қатысты стандарттар, басқару негіздері және приориттер өздері қолданыс табатын қоршаған орта мен даму аясын қамтығандары жөн. Кейбір елдердегі енгізілген стандарттар қолдануға келмеуі, еш дәлелмен айқындалынбаған экономикалық және әлеуметтік шығындармен атасып жатуы мүмкін.

12-принцип

Мемлекеттер қоршаған орта ахуалының бөлінуі мәселесін тиімдірек шешу үшін барлық елдерде орнықты даму мен экономиканың ғарыштануына әкеп соқтыратын қолайлы және ашық халықаралық экономикалық жүйені жасау жолында ынтымақтасулары тиіс. Сонымен қатар сауда саясаты саласында қоршаған ортаны қорғау мақсатымен қабылданған шаралар халықаралық сауданы жасырын түрде шектесуге немесе оған қатысты байқаусыз не еш дәлелсіз қиындық тудыруға әкеп соқтырмауы тиіс.

13-принцип

Мемлекеттер қоршаған ортаны ластануы мен басқадай заңдары зиян шегушілерге төленетін өтем мен жауапкершілікке байланысты ұлттық заңдар жасап дайындауға тиіс. Мемлекеттер өз құзырларындағы немесе бақылауларының бағышты іс әрекет арқасында құзырларында сырт жататын аймақтарға әсер етуші қоршаған ортаның зиянда зардаптары үшін төленетін келешекте жасап дайындау мақсатында да жедел және неғұрлым табанды түрде ынтымақтасып отарады.

14- принцип

Адам баласы денсаулығына зиянды саналатын немесе қоршаған ортаның құлдыратып азып тозуына әкеп соқтыратын кез келген қызмет түрлері мен заттары басқа мемлекеттерге тасмалдау мен тиеп жіберуді болдырмау немесе ауыздықтау мақсатында мемлекеттер тиімді ынтымақтастықты орнатқандары жөн.

15-принцип

Мемлекеттер қоршаған ортаны қорғау мақсатында қолдарындағы бар мүмкіндіктерінен шыға отырып, алдын-алу шараларын кеңінен қолданып отырады. Елеулі немесе орны қайтып толмас зиян келтірген жағдайда қоршаған ортаның азып -тозуына бөгет қоюға бағытталған экономикалық тиімді шаралар қабылдауды артқа ысырудың себебі ретінде толық ғылыми айқындылықтың болмауын пайдалануы жөнге жатпайды.

16- принцип

Халықаралық сауда мен инвестиция тәртібін бұзбай және қажетті деңгейде қоғам мүддесін ескере отырып, лаस्ताушы ластануға байланысты келтірілген шығынды өтеуі тиіс дейтін принципті еске ала отырып, ұлттық билік қоршаған ортаға қатысты шығындандуды халықаралықтандыру және экономикалық тетіктерді пайдалану жолында ат салысуға ұмтылып отырулары тиіс.

17-принцип

Қоршаған орта зардабын, елеулі теріс әсер тигізетін және білікті жетік ұлттық органның шешімі мен бекітілуге жататын қаралу ықтималдылығы мол қызмет түрлеріне қатысты қоршаған орта зардабын бағалау ұлттық тетік ретінде жүзеге асырылады.

18-принцип

Мемлекеттер өзге мемлекеттердің қоршаған орталарын күтпеген жерден зиянды зардап шеккізуге душар етуі мүмкін кез келген табиғи апат немесе басқада төтенше жағдайлар жөнінде оларды дереу хабардар етеді. Одан зардап шеккендерге көмек көрсетуге халықаралық қауымдастықтың қолдан келер әрбір мүкіндігі пайдаланылады

19-принцип

Мемлекеттер елеулі трансшекаралық зардабы боларлық іс- әрекеттері жөнінде тиесілі ақпаратты одан зардап шегіп қалуы мүмкін мемлекеттерге алдын - ала және уақытында хабар жіберіп отырады.

20-принцип

Қоршаған ортаны басқару және даму процесінде қыз келіншектер өміршең маңызды рөл атқарады. Сондықтан да, олардың толыққаны араласуы орнықты дамудың жүзеге асуы үшін маңызды болмақ.

21-принцип

Орнықты дамуға қол жеткізу және бар адамдар үшін жарқын болашақты орнату жолындағы глобалдық серіктестікті нығайту мақсатында дүние жүзі жастарының жасампаздығы, мұраттары мен батылдылықтары бағытталып, жұмылдырылғаны жөн.

22-принцип

Байырғы халық және олардың қауымдары, сондай - ақ басқа да жергілікті қауымдардың өкілдері өздерінің білімдері мен дәстүрлі өнегелері болғандығы үшін ғана

қоршаған ортаны басқару мен даму процесінде өміршең сипаттарын, мәдениетін және мүдделерін тануы және қолдау көрсетіп отыруы, сонымен бірге орнықты дамудың жүзеге асу жолында олардың тиімді қатысуын қамтамасыз еткен жөн.

23-принцип

Езгіде болу, үстемдік астында қалу және басып алуға ұшырау жағдайларын басынан кешіруші халықтардың қоршаған орталары мен табиғи ресурстары қорғалынуы тиіс.

24-принцип

Соғыс орнықты даму процесіне о бастан бүлдіру ықпалын тигізеді. Сол себепті, мемлекеттер қоршаған ортаның қарулы қақтығыстар кезінде қорғалуын қамтамасыз ететін халықаралық құқықты құрмет тұтулары тиіс және қажет болған жағдайда одан әрмен дамыту жолында ынтымақтасулары тиіс.

25-принцип

Бейбітшілік, даму және қоршаған ортаны қорғау өзара бір-бірімен байланысты, бірінен -бірі ажыратылмайды.

26-принцип

Мемлекеттер қоршаған ортаға қатысты дауларын бейбіт жолмен және БҰҰ жарғысына сәйкес тиесілі әдіспен шешіп отырады.

27-принцип

Мемлекеттер мен халықтар осы декларацияға енген принциптердің орындалу жолында, сондай-ақ орнықты даму бағытында халықаралық құқықты одан әрмен жетілдіріп отыру үшін ниетті еріктілік пен серіктестік рухына ынтымақтасады.

ҚР Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы заңы

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен қорғауға алынған жерлер экологиялық, ғылыми және мәдени жағынан ерекше құнды, Қазақстан Республикасының ұлттық байлығы болып табылады.

Осы Заң ерекше қорғалатын табиғи аумақтар қызметінің құқықтық, экономикалық, әлеуметтік және ұйымдық негіздерін белгілейді.

1-бап. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар ұғымы

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар - ерекше құқықтық қорғау режимі бар не мемлекеттік табиғи-қорық қорын сақтау мен қалпына келтіруді қамтамасыз ететін шаруашылық қызметі режимімен реттелетін жер, су, орман және жер қойнауы учаскелері.

2-бап. Мемлекеттік табиғи-қорық қоры

Мемлекеттік табиғи-қорық қоры- қоршаған ортаның табиғи эталондар, уникалдар мен реликтер, ғылыми зерттеулерге, ағарту, білім беру ісіне, туризмге және рекреацияға арналған зат-болмыс ретінде экологиялық, ғылыми және мәдени жағынан ерекше құнды,

Мемлекеттік қорғауға алынған объектілерінің жиынтығы.

5-бап. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға меншік

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мемлекеттік меншікте болады.

Азаматтар мен қоғамдық бірлестіктердің ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы құқықтар мен міндеттер.

6-бап. Азаматтардың ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы құқықтары мен міндеттері

Азаматтардың:

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды белгіленген тәртіппен пайдалануға, мемлекеттік табиғи-қорық қорын қорғау және қалпына келтіру жөніндегі шараларға қатысуға;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды қоғамдық бірлестіктері мен қоғамдық қорларын құруға;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды дамыту мен орналастыру схемаларын әзірлеу, оларды құру жөнінде ұсыныстар енгізуге;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтар бойынша қоғамдық сараптамаға қатысуға.

7-бап. Қоғамдық бірлестіктердің ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы құқықтары мен міндеттері

1. Қоғамдық бірлестіктердің:

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтар бойынша бағдарламаларды әзірлеп насихаттауға, азаматтардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға, оларды қорық ісі саласындағы белсенді қызметке ерікті негізде тартуға;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды дамыту мен орналастыру схемаларын, оларды құру жөніндегі

негіздемелер әзірлеу ісіне ұсыныстар енгізіп, оған қатысуға;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтар бойынша мемлекеттік сараптамалар жүргізуді талап етуге және қоғамдық сараптама жүргізуге;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда мемлекеттік табиғи-қорық қорын қорғау, қалпына келтіру мен пайдалану жөніндегі жұмыстарға белгіленген тәртіппен қатысуға;

- ерекше қорғалатын табиғи аумақтар бойынша қоғамдық қорларын құруға.

12-бап. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың түрлері

1. Қазақстан Республикасында мақсатына, қорғау режиміне және пайдалану ерекшеліктеріне қарай ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың мынадай түрлері бөліп көрсетіледі:

1) биоәрістік аумақтарды қоса алғанда, мемлекеттік табиғи қорықтар;

2) мемлекеттік ұлттық табиғи саябақтар;

3) мемлекеттік табиғи саябақтар;

4) мемлекеттік табиғи ескерткіштер;

5) мемлекеттік қорық өңірлері;

6) мемлекеттік табиғи заказниктер;

7) мемлекеттік зоологиялық саябақтар;

8) мемлекеттік ботаникалық бақтар;

9) мемлекеттік дендрологиялық саябақтар;

10) мемлекеттік қорғалатын табиғи аумақтардың ормандары;

11) ерекше мемлекеттік маңызы бар немесе ғылыми жағынан ерекше құнды су қоймалары;

12) халықаралық маңызы бар сулы-батпақты алқаптар;

13) жер қойнауының экологиялық, ғылыми, мәдени және өзге де жағынан ерекше құнды учаскелері.

22-бап. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың құқықтық режимі

1. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар үшін ерекше қорғау құқықтық режимі не шаруашылық қызметінің реттелген режимі енгізіледі.

2. Ерекше қорғау құқықтық режимі: қорық режимі, заказник режимі болып бөлінеді.

Қорық режимі- ерекше қорғалатын табиғи аумақтар немесе арнайы бөлінген учаскелерде кез келген шаруашылық қызметке, сондай-ақ қоршаған ортаның табиғи жай-күйін бұзатын өзгеде қызметке тыйым салуды көздейді.

Заказник режимі - ерекше қорғалатын табиғи аумақтар немесе арнайы бөлінген учаскелерде шаруашылық және өзге де қызметті белгілі бір маусымда, белгілі бір мерзімде ғана, мұның өзі мемлекеттік табиғи-қорық объектілерінің сақталуына қауіп төндірмейтіндей және олардың молығуын нашарлатпайтындай мөлшерде ғана жүргізуді көздейді.

28-бап. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды пайдаланудың мақсаттары

Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар:

- 1) ғылыми;
- 2) мәдени-ағартушылық;
- 3) оқу;
- 4) туристік және рекреациялық;

5) шектелу шаруашылық мақсаттарында пайдаланылуы мүмкін.

ҚР экологиялық білім мен тәрбие саласынан мамандардың даярлануы

Қоғам мен табиғат арасындағы өзара қарым-қатынастың шектен тыс өзгеруі нәтижесінде экологиялық проблемалар қалыптасты. Жер шарындағы халықтың жедел өсуі мен өндіргіш күштердің күрт дамуына адамның табиғатқа тигізетін ықпалын күшейтті. Жер шарындағы экологиялық жағдайдың өзгеруі экологиялық проблеманың ғаламдық деңгейде шарықтауына әсер етті. Осының салдарынан адамзат болашағына қауіп төнді. Әртүрлі жұқпалы аурулар, мүгедек ұрпақтың саны артты. Табиғатты, қоршаған ортаны жою арқылы бүкіл қоғамды, тіршілікті жойып жіберуге болатынын көптеген елдер түсіне бастады. Біздің өмір сүріп отырған ортамызды техникамен қаруланған адамның аз уақытта жойып жіберуі мүмкін. Сондықтан әлем халықтары ел тағдырын экологиямен байланыстырып, экологиялық апатқа қарсы тұруы қажет. Ол үшін әрине, табиғатты қорғау, жер шарын сақтау керек деген насихаттау жұмыстарымен бірге әрбір адам табиғаттың даму заңдылықтарын білуі керек. Экологиялық сауаттылықты дамыту қажет. Экологиялық сауатсыздықты жою-әрбір мемлекеттің халық арасында жүргізетін негізгі міндетіне айналуы тиіс. Бүгінгі таңда экологиялық білім мен тәрбие беру мәселесін кең ауқымды көлемде, мемлекет деңгейінде көтерудің қажеттілігі артып отыр. Экологиялық білім беру дегеніміз-адамзат қауымының, қоғамның, табиғаттың және қоршаған ортаның үйлесімділігін және оны тиімді пайдаланудың жолдарын халыққа түсіндіру. Оның ішінде қоршаған орта

мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану арқылы табиғатты аялай білетін, оны бүлінуден қорғайтын, экологиялық білімі мен мәдениеті жоғары, ізгілікті, адамгершілігі мол жас ұрпақты тәрбиелеудің маңызы өте жоғары. Экологиялық проблеманың алдын-алу, табиғатты қорғаудың жолдарын ұғындыру жалпы халықтың экологиялық сауатын ашу, жастарға үздіксіз білім беру нәтижесінде ғана жүзеге асады. Экологиялық білім мен тәрбие беру негізінде жеке адам мен қоғамның табиғатқа деген оң көзқарасын, экологиялық мәдениетін қалыптастыра аламыз. Экологиялық және табиғатты қорғау заңдарын жетілдіру және оларды орындау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалануда жауапкершілікті күшейту, қоршаған ортаның табиғаты мен адам денсаулығының үйлесімділігін арттыру, үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастыруды жеделдету, қамтамасыз ету, осы салалардағы негізгі міндеттері болып табылады. Экологиялық білім берудің қазіргі заманғы ғылыми негіздері, оны жүзеге асыру проблемалары мен бағдарламалары, БҰҰ мен ЮНЕСКО мәжілістерінде (1968ж) қаралды. Одан соң Стокгольм (1970ж), Тбилиси (1972ж) қалаларда өткен халықаралық конференцияларда жалғасын тапты. Ал Рио-де-жанейрода (1992ж) өткен дүниежүзілік конференция экологиялық білім беру мәселелерін қайта қарап, ондағы негізгі бағыттарды айқындап берді. Экологиялық білім берудің нормалық-реттеуші құжаттары «Қоршаған ортаны қорғау туралы заңда» (1997ж), «Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпсіздігін сақтау концепциясында» (1997ж), «Қазақстан Республикасы білім мен тәрбие берудің ұлттық стратегиясында» (1998ж), «Экологиялық білім бағдарламасында» (1999ж) қарастырылған. Экологиялық

білім мен тәрбие беру оқу орындарында білім деңгейлеріне қарай жүргізіледі. Мектепке дейінгі балалар мен бастауыш мектептерде ол қоршаған ортамен таныстыру, адам мен табиғаттың бірлігі мен өз мекеніне қамқорлық жасау қажет екендігін ұғындыру арқылы өтеді. Қоршаған орта мен табиғатты тиімді пайдалану, оны сақтау үшін келеңсіз әрекеттерді жасамау басты бағыт болуы тиіс.

Негізгі терминдер мен анықтамалар

Абиотикалық факторлар- тірі организмдерге әсер ететін өлі табиғаттың құрамдас бөлігі.

Автотрафтылар-өздігінен бейорганикалық заттардан органикалық заттар түзіп қоректенетін организмдер.

Адам экологиясы- адамның тіршілігіне қатысты экология.

Амменсализм-популяциялар арасындағы қарым-қатынастар.

Анабиоз- организмдердің уақытша тыныштық күйге көшуі.

Антропогендік факторлар- адамның іс-әрекетінен болатын табиғаттағы өзгерістер.

Антропогенді ландшафт- адам әрекетінен түлеп қайта түзілген ландшафт.

Ареал- жер бетінің жануарлар мен өсімдіктердің белгілі бір түрлері тіршілік ететін бөлігі.

Аридті ландшафт- құрғақ жылы немесе ыстық континенттік климат жағдайында қалыптасатын ландшафт.

Аэротермикалық градиент- ауа температурасының белгілі бір өлшем айырмасы байқалатын биіктік.

Бедленд-эрозияның әрекеті нәтижесінде құрғақ климат жағдайында пайда болған аласа таулы жер бедерінің күрделі түрі.

Бентос-су түбіндегі баяу қозғалатын организмдер.

Биогенді кешен- аумақтық табиғат кешендерінің топырақ жамылғысы, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі.

Биогеоценоз- бірнеше бірегей биоценоздардың жиынтығы.

Биоиндикаторлар- тірі организмдер арқылы орта сапасын анықтау.

Биологиялық ластану- жұқпалы аурулардың тірі организмдер арасындағы таралуы.

Бионика- тірі ағзалар құрлысының заңдылықтары туралы ғылым.

Биотикалық фактор- ландшафттардың пайда болуына тірі ағза тіршілігі әрекетінің тигізетін әсері.

Курсты пысықтауға арналған сұрақтар

- 1.Қазақстан Республикасының физикалық-географиялық орны?
- 2.Қазақстанның экологиялық жағдайы?
- 3.Қазақстанның табиғат ресурстары?
- 4.Қазақстандағы экологиялық апат аймақтар?
- 5.Арал теңізі экологиясы?
- 6.Каспий теңізі экологиясы?
- 7.Балқаш көлі экологиясы?
- 8.Топырақ экологиясы?
- 9.Өзендің ластануы, алдын-алу шаралары?
- 10.Радиациялық ластану?
- 11.Семей полигоны?
- 12.Капустин-Яр полигоны?
- 13.Азғыр полигоны?
- 14.Әскери-сынақ полигондары?
- 15.Байқоңыр ғарыш айлағы?
- 16.Химиялық ластану?
- 17.Қалалар экологиясы?
- 18.Өнеркәсіптік экология?
- 19.Биологиялық ластану?
- 20.Жануарлар экологиясы?
- 21.Өсімдіктер экологиясы?
- 22.Антропогендік іс-әрекеттің айналадағы ортаға әсері?
- 23.Климаттың өзгеруі,шөлдену?
- 24.БҰҰ-ның рамалық конвенциясы?
- 25.Табиғат зоналары?
- 26.Ауылшаруашылық қалдықтармен ластану?
- 27.Топырақ эрозиясы, алдын-алу шаралары?
- 28.Су ресурстарының экологиялық жағдайы?
- 29.Экологиялық мәселелердің алдын алу шаралары?

30. Ерекше қорғалатын аймақтар?
31. Қорықтар?
32. Қорықшалар?
33. Ұлттық саябақтар?
32. Қызыл кітаптың ролі?
33. Табиғатты қорғау туралы мемлекеттік іс-шаралар?
34. Қоршаған ортаны қорғау туралы заң?
35. Траншекаралық мәселелер?
36. Экологиялық білім мен тәрбие беру?
37. Қазақстан Республикасының 2004-2015ж.ж арналған экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасы
38. Қорық ұйымдастырудың болашағы?
39. Экологиялық факторлар?
40. Қазақстандағы ормандардың экологиялық жағдайы?
41. Табиғатты қорғаудың экологиялық негіздері?
42. Ауылшаруашылығын химияландырудың экологиялық аспектілері
43. Бактериологиялық және химиялық ластану?
44. Әуе бассейнінің ластануы?
45. Экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің мақсаты, міндеттері мен қағидалары?
46. Адам тіршілігі үшін қолайлы және қолайсыз аудандар?
47. Озон қабатының өзгеруі?
48. Қоршаған ортаға және тұрақты дамуға қатысты Рио-де-жанейро декларациясы?
49. Географиялық қабық және биосфера?
50. Табиғи және антропогендік жүйелер?
51. Табиғатты тиіді пайдалану ұстанымдары?

- 52.Экология ғылымының қалыптасу кезеңдері және құрылымы?
- 53.Қоршаған табиғи орта менеджментіне қойылатын қазіргі халықаралық талаптар?
- 54.Ұлттық экологиялық проблемалар?
- 55.Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар?
- 56.Экологиялық сараптама?
- 57.Экологиялық сертификаттау?
- 58.Экология туралы маңызды құжаттар?
- 59.Қоршаған ортаны қорғау саласындағы бақылау?
- 60.Қоршаған ортаны қорғау саласындағы ақпарат пен мемлекеттік статистика?

Курсты пысықтауға арналған тест сұрақтары

\$ 1. Экология (гр. Oikos – үй logos – ғылым) терминін қай жылы кім ұсынды?

- A) Ч. Дарвин (1859)
- B) Э. Геккель (1869)
- C) К. Мелбус (1988)
- D) К. Ламарк (1820)

\$ 2. Экология пәні нені зерттейді?

- A) Организмдердің көп түрлілігін, биологиялық ерекшеліктерін, оларды қорғаудың жолдарын.
- B) Организмдердің өзара және олардың өлі табиғатпен байланысын зерттейді.
- C) Организмдердің клетка құрлысын
- D) Организмдердің ұлпаларын.

\$ 3. Қазақстандағы ең қауіпті апат аймақтары?

- A) Арал теңізі, Семей өңірі
- B) Каспий теңізі, Балқаш көлі
- C) Зайсан көлі, Алматы обл
- D) Ақмола обл, Ақтөбе обл

\$ 4. Қазақстандағы мұнай кенін өндіргенге қанша жыл?

- A) 30ж
- B) 50ж.
- C) 100ж.
- D) 190ж.

\$ 5. ҚР жер көлемі ?

- A) 2,7 млн шаршы км
- B) 1,7 млн шаршы км
- C) 4,5 млн шаршы км
- D) 3,9 млн шаршы км

\$ 6. «Семей полигоны аймағындағы тұрғындардың денсаулығын зерттеу және сауықтыру шараларын ұйымдастыру» туралы құжат қай жылдары қабылданды?

- A) 2001-2003ж.ж
- B) 1992-1995ж.ж
- C) 1985-1990ж.ж
- D) 2005-2007ж.ж

\$ 7. Қазақстандағы орманды дала зонасы қанша пайыз?

- A) 7%
- B) 6%
- C) 14%
- D) 20%

\$ 8. Шығыс Қазақстан облысында қанша млрд тонна улы өнеркәсіп қалдықтары сақталған?

- A) 2,5млрдтонна
- B) 1,5млрдтонна
- C) 3,4млрдтонна
- D) 7,5 млрд тонна

\$ 9. Семей ядролық полигонында 1989ж дейін қанша жарылыс жасалған?

- A) 520
- B) 470
- C) 263
- D) 170

\$ 10. Арал теңізі суының тартылуының басты себебі?

- A) Өнеркәсіп қалдықтары
- B) Антропогендікіс-әрекет
- C) Ауылшаруашылығы
- D) Қызмет көрсету салалары

\$ 11. Қай жылы БҰҰ-ның климаттың өзгеруі туралы халықаралық конференциясы өткізілді?

- A) 1986ж
- B) 1992ж
- C) 2000ж
- D) 2004ж

\$ 12. Қай жылы Қазақстан жерінде атом қаруын сынау тоқтатылды?

- A) 1991ж 20 тамыз
- B) 2000ж 7 қаңтар
- C) 1995ж 15 мамыр
- D) 1998ж 25 қазан

\$ 13. Табиғатты қорғау дегеніміз?

- A) Табиғатты қалпына келтіру
- B) Тірі және өлі табиғатты қорғау, тиімді пайдалану және қалпына келтіру
- C) Сарқылатын және сарқылмайтын табиғат кешені
- D) Табиғаттың белгілі бір бөлігін қорғау

\$ 14. Қазақстанда қанша қорық бар?

- A) 9
- B) 11
- C) 7
- D) 22

\$ 15.Қазақстанда жылына қанша млн тонна өнеркәсіп қалдықтарын шығарады?

A) 10 млн т

B) 5млнт

C) 12 млн т

D) 20млн т

\$ 16.Іле-Балқаш алабында 1965-1990 жылдары қанша пайыз су азайды?

A)25

B)35

C)50

D) 10

\$ 17. Қай жылы «Балқаш көлін құтқару, оның бүгінгісі мен болашағы» атты халықаралық форум өтті?

A)1975ж

B)1986ж

C)1999ж

D) 2010ж

\$ 18. ҚР Ұлттық Ғылым академиясының Бас ботанкалық бағы қай жылы ұйымдастырылды?

A)1932ж

B)1950ж

C)1986ж

D) 2001ж

\$ 19. Байқоңыр ғарыш айлағында зымыран ұшыру кезінде бөлінетін бөлшектер құлайтын аудан?

- A) 20 млн гектар
- B) 12,24 млн гектар
- C) 5 млн гектар
- D) 30 млн гектар

\$ 20. Каспий теңізінде балықтың қанша түрі кездеседі?

- A) 102 түрі
- B) 76 түрі
- C) 30 түрі
- D) 25 түрі

\$ 21. Ертіс өзені қандай зауыт қалдықтарымен ластануда?

- A) Өскемен қорғасын-мырыш зауыты
- B) Шымкент қорғасын зауыты
- C) Ақтөбе суперфосфат зауыты
- D) Шымкент мұнай өңдеу зауыты

\$ 22. Радиациялық ластаушы негізгі сәулелер?

- A) Альфа, бета, гамма
- B) Ионданған сәулелер
- C) Ультракүлгін сәулелер
- D) Радиациялық сәулелер

\$ 23. Семей полигоны қай жылдан ашық сынақ алаңына айналды?

- A) 1953ж
- B) 1989ж
- C) 1960ж
- D) 1924ж

\$ 24.Қазақстанда қанша қорықша бар?

- A)22
- B)62
- C)12
- D) 80

\$ 25.Ерекше қорағалатын табиғи аумақтардың құқықтық режимі ҚР Заңының қайсы бабында көрсетілген?

- A)22бап
- B)12бап
- C)19бап
- D) 30бап

\$ 26.Барсакелмес қорығына 1900ж қайсы ғалым зерттеу жүргізді?

- A)Ш.Уалиханов
- B)Л.Берг
- C)И.Мушкетов
- D) Эротосфен

\$ 27.ҚР қанша әскери полигондар бар?

- A)12
- B)4
- C) 10
- D) 7

\$ 28. Қр Үкіметінің 2002ж 29 желтоқсандағы №1449 қаулысымен қандай бағдарлама бекітілді?

- A) Елдің минералды-шикізаттық кешені ресустық базасын дамытудың 2003-2010жылдарға арналған бағдарламасы
- B) Семнй полигонын жою туралы бағдарламасы
- C) Байқоңыр ғарыш айлағын пайдаланбау туралы бағдарламасы
- D) Табиғат ресурстарын сақтау туралы бағдарламасы

\$ 29.Қазақстандағы ең қауіпті латанған қалалар саны?

- A)10
- B)15
- C)5
- D) 7

\$ 30. Америка Л.Браун ауылшаруашылығы жерлерінің құнарсыздану дәрежесі бойныша қанша санатқа бөлді?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 10

\$ 31.Тянь-Шаннің сирек эндемиктерінің қанша түрі Қызыл кітапқа енген?

- A)50
- B)30
- C)23
- D) 15

\$ 32. Биосфералық қорықтар құру қай жылдан басталды?

- A) 1995ж
- B) 1976ж
- C) 1985ж
- D) 2000ж

\$ 33. 1967 ж қандай СЭС салынды?

- A) Бұқтырма
- B) Қапшағай
- C) Шардара
- D) Нұра

\$ 34 Қазақстандағы трансшекаралық өзендер?

- A) Ертіс, Сырдария, Жайық
- B) Талас, Нұра, Жем
- C) Сарысу, Нұра, Шу
- D) Ойыл, Тобыл, Бірғыз

\$ 35. Қазақстанда қанша ботаникалық қорықша бар?

- A) 20
- B) 9
- C) 12
- D) 30

\$ 36. Қазақстандағы радиациялық ластанған аймақтар?

- A) Семей, Атырау
- B) Алматы, Астана
- C) Тараз, Шымкент
- D) Ақтөбе, Ақтау

\$ 37. Балқаш көлін ластайтын өнеркәсіп орны?

- A) Қорғасын зауыты
- B) Мыс қорыту зауыты
- C) Мақта-мата комбинаты
- D) Мұнай өңдеу зауыты

\$ 38. Қазақстандағы атмосфераның ластану деңгейі жоғары қалалар ?

- A) Лениногорск, Өскемен, Ақтау, Тараз, Теміртау, Ақтөбе, Шымкент
- B) Алматы, Астана, Қарағанды, Қызылорда
- C) Семей, Кентау, Атырау, Орал, Ақтөбе
- D) Ақтау, Талдықорған, Жезқазған, Қостанай, Арқалық

\$ 39. Құрлық экожүйесіне ылғал қандай күйде түседі?

- A) Жаңбыр, қар, шық, бұршақ
- B) Жарық, қар, бұршақ
- C) Тұман, жаңбыр, қар
- D) Бұршақ, қар, су, тұман

\$ 40. Шарын шаған тоғайы қай жылы «Табиғат ескерткіші» болып жарияланды?

- A) 1964ж
- B) 1920ж
- C) 1969ж
- D) 2007ж

\$ 41. Оңтүстік Қазақстанда Арал аймағының экологиясына байланысты қанша гектар жер тақырға айналды?

- A) 3 млн га
- B) 2 млн га
- C) 5 млн га
- D) 17 млн га

\$ 42. Қазақстанда қанша мемлекеттік ұлттық саябақ бар?

- A) 7
- B) 9
- C) 14
- D) 8

\$ 43. «Экологиялық сөздік» кітабының авторы?

- A) А. Быков
- B) В. Фурсов
- C) П. Ерғалиев
- D) К. Бродский

\$ 44. Қай жылы «Протон» зымыраны қазақ жеріне ұлы жанармайын шашып кетті?

- A) 1999ж
- B) 1965ж
- C) 1982ж
- D) 1978ж

\$ 45. Табиғи ландшафт дегеніміз не?

- A) Биік таулы аймақ
- B) Мәдени өсімдіктер
- C) Өзгеріске түсе қоймаған табиғат кешені
- D) Жабайы табиғат

\$ 46. Батыс Қазақстан өнеркәсіптік экологиялық аймағына?

- A) Каспий маңы ойпаты
- B) Тұран ойпаты
- C) Торғай үстірті
- D) Балқаш маңы жазығы

\$ 47. Қай жылы Қазақстандағы атом қаруын сынауды тоқтату туралы Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев Жарлық қабылдады?

- A) 1991ж
- B) 1996ж
- C) 1998ж
- D) 2000ж

\$ 48. Атом қаруын сынаудың ғылыми орталығы?

- A) Семей
- B) Курчатов
- C) Өскемен
- D) Алматы

\$ 49. Батыс Қазақстанда 1966-1979ж.ж аралығында қанша ядролық қару сынаған?

- A) 16
- B) 24
- C) 50
- D) 10

\$ 50. Қызыл кітаптың қай жылы халықаралық алғашқы басылымы шықты?

- A) 1920ж
- B) 1963ж
- C) 1992ж
- D) 2001ж

§ 51. Халықаралық табиғат қорғау ұйымы қай жылы құрылған?

- A) 1948ж
- B) 1952ж
- C) 1960ж
- D) 1978ж

§ 52. Экологиялық білім беруді дамыту үшін?

- A) Міндетті және қосымша білім беру жүйесінің барлық деңгейі үшін экология саласындағы мамандар даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру
- B) Экологиялық білімнің орта мектептерде және ЖОО да берілуі
- C) Экологиялық білім беруді мемлекет қолдауы қажет
- D) Барлығының жауабы дұрыс

§ 53. Қазақстанда ондатр аңының азайып кету себебі қандай факторларға байланысты?

- A) Антропогендік+
- B) Абиотикалық
- C) Климаттық
- D) Эдафикалық

§ 54. «Экожүйе» ұғымын ғылымға енгізген ғалым?

- A) А.Тенсли+
- B) К.Мебиус
- C) В.Докучаев
- D) О.Крихнер

\$ 55. 1960-65 жылдары Қазақстанның тың жерін игер кезінде дала дуадағы, безгелдек, орман құстарының біржола жойылып кетуі қандай факторларға байланысты?

- A) Антропогендік
- B) Климаттық
- C) Абиотикалық
- D) Эдафикалық

\$ 56. Дүниежүзілік білім жүйесінде бүгінгі күнге дейін маңызын жоймаған «Экология негіздері» оқулығының авторы?

- A) Ю.Одум
- B) Р.Линдеман
- C) К.Уатт
- D) Г.Гаузе

\$ 57. Қазақстанда Қызыл кітаптың өсімдіктерге арналған томы қай жылы жарық көрді?

- A) 1980ж
- B) 1985ж
- C) 1996ж
- D) 2000ж

\$ 58. Дүниежүзілік экологтардың бірінші халықаралық конгресі қай қалада, қай жылы болды?

- A) 1974ж Гаага
- B) 1980ж Мадрид
- C) 1965ж Лима
- D) 1982ж Токио

\$ 59. Қоршаған ортаны қорғаудың халықаралық күні?

- A) 5 маусым
- B) 17 қаңтар
- C) 21 тамыз
- D) 15 мамыр

\$ 60. Қазақстандағы ең көп ластанған өзендер?

- A) Ертіс, Сырдаия, Іле
- B) Есіл, Тобыл, Нұра
- C) Сарысу, Лепсі, Шу
- D) Тобыл, Галас, Жайық

\$ 61. Қазақстандағы ең көп ластанған көлдер?

- A) Каспий теңізі
- B) Арал теңізі
- C) Балқаш көлі
- D) Барлағының жауабы дұрыс

\$ 62. Ауылшаруашылығы өнімдерінің қалдықтарымен ластанған өзендер?

- A) Сырдария, Іле
- B) Іле, Сарысу
- C) Ертіс, Жайық
- D) Есіл, Тобыл

\$ 63. БҰҰ-ның ұйғарымымен 1972 жылы Стокгольмде қандай конференция ұйымдастыру туралы шешім қабылданды?

- A) Қоршаған ортаны қорғау туралы
- B) Қоршаған ортаны көгалдандыру
- C) Шөлді жерлерді игеру
- D) Батпақты құрғату

\$ 64. ЮНЕСКО-ның ұйғаруымен 1972ж дүниежүзілік қандай бағдарлама қабылданды?

- A) Қоршаған ортаны қорғау
- B) Адам және биосфера
- C) Экологиялық проблеманы шешу
- D) Мәдени өсімдіктердің түрін көбейту

\$ 65.«Үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру» оқулығының авторы?

- A) Ж.Жатқанбаев
- B) А.Бейсенова
- C) Т.Ерғалиев
- D) А.Быков

\$ 66.Топырақ эрозиясын туындататын факторлар?

- A) Су
- B) Жел
- C) Селтасқыны
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 67.Су ағынынан орын алған топырақ эрозиясы?

- A) Беттік
- B) Жарықтық
- C) Тақырлық
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 68. Жерді қайта суландыру қалай аталады?

- A) Рекультивация
- B) Эрозия
- C) Мелиорация
- D) Культивация

\$ 69. ҚР «Орман» кодексі қай жылы жарық көрді?

- A) 2004ж
- B) 2000ж
- C) 1995ж
- D) 1989ж

\$ 70. Қазақстандағы негізгі экологиялық проблемалар?

- A) Су көздерінің ластануы, атмосфераның ластануы, топырақ эрозиясы
- B) Шөлдену, сілітілі жаңбырлар, батпақтану
- C) Топырақ эрозиясы, бедлендтердің өсуі, қалалардың өсуі
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 71. ҚР Үкіметінің 1999 ж 29 сәуірде қандай қаулысы қабылданды?

- A) «Сексеуіл ормандарын сақтау туралы»
- B) «Орман байлықтарын сақтау туралы»
- C) «Мәдени өсімдіктерді сақтау туралы»
- D) «Орман-тоғайлардың табиғи ландшафтын қорғау туралы»

\$ 72. 1994ж мәлімет бойынша қазақстанда қанша өндіріс қалдықтары болған ?

- A) 15млрд т
- B) 20млрдт
- C) 25млрдт
- D) 10млрд т

\$ 73. Қазақстандағы соғыс полигоны болған аумақтар көлемі қанша?

- A) 30 млн га
- B) 20 млн га
- C) 15 млн га
- D) 10 млн га

\$ 74. 1997ж Алматы қаласында өткізілетін халықаралық конгрестің тақырыбы?

- A) «Атмосфера және биосфера»
- B) «Жер шары адам баласының қайта түлеуінің экологиялық методологиясы»
- C) «Жер шары табиғатын қорғау»
- D) «Жер бетінің су көздерін сақтау»

\$ 75. 1997-2000ж Қазақстан Республикасының қандай маңызды құжаттары қабылданды?

- A) «Экологиялық сараптама»
- B) «Экологиялық мониторинг»
- C) «Қоршаған ортаны қорғау туралы Заң»
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 76. ҚР «Жер», «Су» кодекстері қай жылы қабылданды?

- A) 1999ж
- B) 1993ж
- C) 2000ж
- D) 2007ж

\$ 77. «Қызыл кітап» дегеніміз не?

- A) Балаларға арналған оқулық
- B) Азайып кеткен өсімдіктер мен жануарларды қорғау мақсатында олардың түрлерінің тізімі жасалған кітап+
- C) Қоршаған ортаны қорғау пәнінің оқу құралы
- D) Экология оқулығы

\$ 78. ҚР Экологиялық қауіпсіздігі тұжырымдамасы қай жылы қабылданды?

- A) 1945ж
- B) 1961ж
- C) 1986ж
- D) 1996ж

\$ 79. Қазақстандағы ұлттық саябақтар және қорықтар саны?

- A) 6,8
- B) 7,12
- C) 9,6
- D) 2,5

\$ 80. Батыста (Еуропада) не себептен ТМД елдерін соның ішінде Қазақстанды «қоқысты» цивилизация деп атайды

- A) Шикізат көзін пайдаланады, қалпына келтірмейді
- B) Қоқысты утилизацияламайды, жағып жібермейді
- C) Полиэтиленді көп пайдаланады
- D) Қалалар, елді-мекендер ластанған

\$ 81. Келешек Қазақстан аумағында қандай экологиялық шиеленісулер орын алады?

- A) Су көздері ластанады
- B) Шөлдену қарқыны жоғарлайды
- C) Арал проблемасының шиеленісуі
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 82. Қазақстан аумағындағы табиғатың тепе-теңдігін бұзатын аудандар қайсы?

- A) Арал теңізі бассейні, Семей ядролық полигоны
- B) Мұнай кен орындары, Павлодар-Екібастұз, Қарағанды-Теміртау өндірістік кешендері
- C) Байқоңыр-Бетпақдала ғарыш айлағы
- D) Барлығының жауабы дұрыс.

\$ 83. Қазақстанда қанша зоологиялық қорықша бар?

- A) 44
- B) 9
- C) 22
- D) 15

\$ 84. «Байқоңыр» ғарыш айлағы қанша жылға Ресейге жалға берілді?

- A) 100ж
- B) 20ж
- C) 5ж
- D) 30ж

\$ 85. Нұра өзенін ластаушы негізгі өнеркәсіп орындары?

- A) Қарағанды металлургия комбинаты, «Карбид» өндірістік бірлестігі
- B) Теміртау металлургия зауыты, Астана «Сельмаш»
- C) Қостанай металлургия зауыты, Жетіқара асбест зауыты
- D) Талдықорған аккумулятор зауыты, Шымкент фосфор зауыты

\$ 86. Қазақстанның мұздықтары қайсы таулы аудандарда жақсы зерттелген?

- A) Алтай таулары, Жоңғар Алатауы
- B) Іле Алатауы, Күнгей Алатауы
- C) Іле және Теріскей Алатауы
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 87. Атырау облысын ластаушы қалдықтар?

- A) Көмір, мұнай
- B) Түсті металдар
- C) Мұнай-газ
- D) Қара металдар

\$ 88. Орталық Қазақстанның өнеркәсіптік экологиялық аймағы?

- A) Қарағанды, Жезқазған
- B) Теміртау, Қостанай
- C) Алматы, Тараз
- D) Қарағанды, Астана

\$ 89. Ақтөбе облысындағы жаңа ластағыш ірі өнеркәсіп бірлестіктері?

- A) Хромзауыт, Фосфор химия
- B) Қорғасын-мырыш зауыты
- C) Металлургия, металл қайта өңдеу
- D) Мұнай қайта өңдеу зауыты

\$ 90 «Арал аймағындағы экологиялық жағдайды жақсарту туралы» бағдарлама қай жылы қабылданды?

- A) 1994ж
- B) 1999ж
- C) 2005ж
- D) 2008ж

\$ 91. Барсакелмес қорығын қай жерге қоныс аударды?

- A) Үстірт қорығына
- B) Қапшағай аңшылық су қоймасына
- C) Алакөл қорығына
- D) Қоныс аударған жоқ

\$ 92. ҚР Қызыл кітабының 3-басылымы қай жылы жарық көрді?

- A) 1978ж
- B) 1985ж
- C) 1995ж
- D) 1996ж

\$ 93. 1994 ж Алматы қаласында өткен Халықаралық Конвенцияның тақырыбы?

- A) «Адам және биосфера»
- B) «Қуаңшылық пен шөлденуге қарсы күрес туралы»
- C) «Су ресурстарын қорғау туралы»
- D) «Жер ресурстарын қорғау туралы»

\$ 94. Жер шарындағы радиоактивті қосылыстардың концентрациясын бақылау үшін халықаралық атом энергиясы агенттігі қай жылы құрылды?

- A) 1965ж
- B) 1966ж
- C) 1980ж
- D) 1998ж

\$ 95. Арал теңізі аймағында болатын табиғат құбылыстары?

- A) Шаңды-дауыл, аңыздық+
- B) Көктайғақ, мұз
- C) Жел, дауыл
- D) Сел тасқыны

\$ 96. «Экология және биоценология» журналын ұйымдастырушы?

- A) Д.Кашкаров
- B) Р.Чепмен
- C) В.Шельфорд
- D) Р.Гессен

\$ 97. ҚР «Экология» кодексі қай жылы қабылданды?

- A) 1993ж
- B) 1995ж
- C) 2000ж
- D) 2007ж

\$ 98. Өнеркәсіп қалдықтарынан ластанған өзен?

- A) Жем
- B) Нұра
- C) Ертіс
- D) Сырдария

\$ 99. Қазақстанда тың жерді игеру қай жылы болды?

- A) 1950ж
- B) 1954ж
- C) 1958ж
- D) 1978ж

\$ 100. Әрбір отбасындағы бір адам тәулігіне қанша қоқыс шығарады?

- A) 1,2-1,4кг
- B) 1,4-11,5кг
- C) 1,5-1,6кг
- D) 1,4-1,7кг

\$ 101. ҚР 2005-2015ж.ж арналған экологиялық тұжырымдаманың негізгі мақсаты?

- A) Су үнемдеу, шөлейттенумен күресу
- B) Халықтың ішкі көші-қоны және экологиялық апат аймақтарын шаруашылық мақсатта пайдалану
- C) Өнеркәсіп және тұрмыстық қалдықтарды басқаруды жетілдіру
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 102. Каспий теңізі деңгейінің өзгеріп отыруы себебі неде?

- A) Геологиялық ерекшеліктерінен
- B) Жайық өзенінің суына байланысты
- C) Грунт суына байланысты
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 103. Каспий теңізі суының бетінде пленка түзіп ауа, күн сәулесін жібермей су организмдер тіршілігіне қауіп туғызуы неден?

- A) Мазут
- B) Мұнай
- C) Бензин
- D) Қоқыс қалдықтарынан

\$ 104. Қазақстанның топырағын ластаушы ингредиенттер қайсылары?

- A) Мұнай өнімдері, радиоактивті заттар, қорғасын, кадмин, гептиль, пестицидтер
- B) Ауыр металдар, фенол, гептиль
- C) Гербицидтер, хлорорганикалық қосылыстар, полихлорбифенил
- D) Ауыр металдар, фенол, гербицидтер

\$ 105. Қазақстан жерінің қанша бөлімі шөлдене бастаған?

- A) Екіден бір бөлігі
- B) Төрттен бір бөлігі
- C) Жартысынан көбі
- D) Бір бөлігі

\$ 106. «Атмосфералық ауаны қорғау» туралы Заң қай жылы қабылданды?

- A) 2002ж
- B) 2004ж
- C) 2007ж
- D) 2010ж

\$ 107. 1998ж ҚР қандай Заң қабылданды?

- A) «Жерқойнауын қорғау»
- B) «Радиациялық қауіпсіздік туралы»
- C) «Орман туралы»
- D) «Мұнай туралы»

\$ 108. Орман байлығы аз (0,0%) облыстар?

- A) Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан
- B) Ақтөбе, Атырау
- C) Шығыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан
- D) Жамбыл, Шығыс Қазақстан

\$ 109. Орман байлығы көп (14%) облыстар?

- A) Жамбыл обл, Шығыс Қазақстан
- B) Шығыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан +
- C) Алматы, Жамбыл обл
- D) Ақтау, Алматы обл

\$ 110. Қазақстандағы атмосфераның ластану деңгейі жоғары қалалар?

- A) Лениногорск, Өскемен, Ақтөбе, Зыряновск, Ақтау, Шымкент, Тараз, Теміртау
- B) Қызылорда, Атырау, Талдықорған, Орал, Жезқазған, Алматы
- C) Тараз, Шымкент, Семей, Қостанай, Астана
- D) Астана, Алматы, Павлодар, Арқалық, Сәтбаев

\$ 111. 1934ж қандай қорық ұйымдастырылды?

- A) Алматы
- B) Наурызым
- C) Қорғалжын
- D) Үстірт

\$ 112. 1968ж қандай қорық ұйымдастырылды?

- A) Наурызым
- B) Қорғалжын
- C) Алакөл
- D) Барсакелмес

\$ 113. Қоршаған орта табиғатын қорғауға арналған кеш қандай тәрбие береді?

- A) Адамгершілік тәрбие
- B) Экологиялық тәрбие
- C) Эстетикалық тәрбие
- D) Құқықтық тәрбие

\$ 114. Алакөл қорығы қай жылы ұйымдастырылды?

- A) 1998ж
- B) 2000ж
- C) 2005ж
- D) 2010ж

\$ 115. Алматы қорығында сүтқоректілердің қанша түрі сақталған?

- A) 38 түрі
- B) 60 түрі
- C) 70 түрі
- D) 50 түрі

\$ 116. Батыс Алтай қорығының жер көлемі қанша?

- A) 30,73 мың га
- B) 20,45 мың га
- C) 15,78 мың га
- D) 56,7 мың га

- \$ 117. Үстірт қорығы қай облыста орналасқан?
А) Алматы
В) Қостанай
С) Маңғыстау
D) Жамбыл
- \$ 118. Марқакөл қорығы қай жылы ұйымдастырылды?
А) 1976ж
В) 1980ж
С) 1985ж
D) 1992ж
- \$ 119. Қорғалжын қорығы қай жылы ұйымдастырылды?
А) 1968ж
В) 1978ж
С) 1989ж
D) 1998ж
- \$ 120. Ақсу-Жабалғы қорығы қай облыста орналасқан?
А) Оңтүстік Қазақстан
В) Солтүстік Қазақстан
С) Қостанай
D) Шығыс Қазақстан
- \$ 121. Қазақстанда қанша табиғат ескерткіші бар?
А) 24
В) 30
С) 40
D) 60

\$ 122. Қазақстанда қанша палеонтологиялық қорықша бар?

- A) 2
- B) 11
- C) 15
- D) 20

\$ 123. Батыс Алтай қорығында балықтың қанша түрі кездеседі?

- A) 50 түрі
- B) 22 түрі
- C) 20 түрі
- D) 5 түрі

\$ 124. Қорғалжын қорығында сүтқоректілердің қанша түрі қорықталады?

- A) 37
- B) 46
- C) 56
- D) 123

\$ 125. Алматы қорығында жәндіктердің қанша түрі мекендейді?

- A) 800
- B) 1200
- C) 1500
- D) 2000

\$ 126. Қарағанды облысында жыл сайын ауаға қанша тонна зиянды қалдықтар шығарады?

- A) 140 мың тонна
- B) 200 мың тонна
- C) 230 мың тонна
- D) 300 мың тонна

\$ 127. Аса қауіпті іш, сүзек ауруларының Қызылорда облысы бойынша көрсеткіш дәрежесі?

- A) 10 %
- B) 20%
- C) 50%
- D) 70%

\$ 128. Теміртау қаласында жыл сайын ауаға қанша тонна зиянды заттар шығарады?

- A) 200 мың тонна
- B) 361 мың тонна
- C) 400мың тонна
- D) 500мың тонна

\$ 129. Алтынемел ұлттық саябағы қай жылы құрылған?

- A) 1996ж
- B) 2000ж
- C) 2005ж
- D) 2007ж

\$ 130. Шымкент қаласындағы мұнай өңдейтін зауытынан 50км жердегі қорғасын мөлшері?

- A) 141,6мг/кг
- B) 4,10мг/кг
- C) 12,5мг/кг
- D) 250мг/кг

\$ 131. Аса қауіпті іш,сүзек ауруларының Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша көрсеткіш дәрежесі?

- A) 30%
- B) 70%
- C) 90%
- D) 50%

\$ 132. Көкшетау ұлтты саябағында құстардың қанша түрі бар?

- A)465
- B)223
- C)300
- D)500

\$ 133. Шымкент химия комбинаты өнімі?

- A) Шина, резеңке, техникалық бұйымдар+
- B) Пластмасса, резеңке, бояу
- C) Синтетикалық талшық, бояу
- D) Дәрі-дәрмек, талшықтар

\$ 134. Барсакелмес қорығында өсімдіктердің қанша түрі қорықталады?

- A) 257түрі
- B) 254түрі
- C) 102түрі
- D) 50түрі

\$ 135. Балқаш көлін құтқару туралы халықаралық форум қай жылы өтті?

- A)1996ж
- B)1999ж
- C)2000ж
- D) 2005ж

\$ 136 1997-1999 жылдары Семей өңірі мен Павлодар облысындағы болған орман өрттері салдарынан Ертіс жағасындағы қарағайлы ормандардың қаншасы жойылды?

- A) 230мың
- B) 300мың
- C) 500мың
- D) 550 мың

\$ 137. 1949-1989жылдар аралығында болған ядролық сынақтың қаншасы атмосферада болды?

- A) 18
- B) 25
- C) 27
- D) 17

\$ 138. 1949-1989 жылдар аралығында болған ядролық сынақтың қаншасы жер бетінде болды?

- A) 183
- B) 190
- C) 200
- D) 230

\$ 139. Дүниежүзілік Денсаулық сақтау (ВОЗ) ұйымының мәліметі бойынша атмосферадағы озонның азаюынан пайда болады?

- A) Жұқпалы аурулар
- B) Тіршілікке қауіп төндіреді
- C) Қауіпті ісік аурулары
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 140. Реликті шетен тоғайының мақсаты?

- A) табиғатты қорғауды насихаттау
- B) Табиғатты қалпына келтіру
- C) Экологиялық білім мен тәрбие беру
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 141. Шарын қанша жылдық тарихы бар шатқал?

- A) 4,5-5 млн жыл
- B) 2,4-5 млн жыл
- C) 100 мың жыл
- D) 50 мың жыл

\$ 142. Шарын шатқалының аумағы қанша?

- A) 93,1 млн га
- B) 25,7 млн га
- C) 52,8 млн га
- D) 98,5 млн га

\$ 143. Қатонқарағайда қанша мәдени ескеткіш бар?

- A) 1
- B) 5
- C) 7
- D) 10

\$ 144. Табиғатты қорғау туралы Заңы қай жылы ұйымдастырылды?

- A) 1996ж
- B) 1985ж
- C) 1968ж
- D) 1958ж

\$ 145. Табиғатты қорғау заңы алғаш рет қандай атпен ұйымдастырылды?

- A) «Қазақ ҚСР-де айналадағы табиғи ортаны қорғау туралы заңы»
- B) «Табиғатты қорғау қоғамы»
- C) «Орман және бақ достары»
- D) «ҚР табиғатты қорғау қоғамы»

\$ 146. «Озон қабатының жұқаруы» Антарктида тұсында қай жылы анықталды?

- A) 1987ж
- B) 1990ж
- C) 1995ж
- D) 2000ж

\$ 147. Семей ядролық сынақ аймағында жарылыстың қаншасы жер астында болды?

- A) 200
- B) 113
- C) 360
- D) 400

\$ 148. Қошқар ата улы көліндегі улы қоспаның мөлшері қанша?

- A) 104 млн т
- B) 150 млн т
- C) 200 млн т
- D) 250 млн т

\$ 149. 1987 ж Антарктида тұсында анықталған озон қабатының күрт азаюы қанша аумақты қамтыды?

- A) 15млн км(кв)
- B) 7млн км(кв)
- C) 5млн км(кв)
- D) 2млн км(кв)

\$ 150. Қазақстанда пестицидтерді қолдану 1990 ж қанша млн гектарға жетті?

- A) 20.9 млн га
- B) 30 млн га
- C) 15млн га
- D) 10млн га

\$ 151. «Жер планетасының және адамзаттың дамуының экологиялық әдістемесі» халықаралық конгрестің шешімі?

- A) Жер шары адам баласының қайта түлеуінің экологиялық методологиясы
- B) Ядролық, химиялық-биологиялық қару-жарақтарды, ғарыштық-ракеталық техниканы сынауда зардап шеккен Қазақстанның халқына психологиялық, медициналық, биологиялық және технологиялық жағынан реабилитация жасау
- C) Жер шары табиғатын қорғау және адам денсаулығын сақтау
- D) Жер беті табиғатын сақтау, қалпына келтіру

\$ 152. «Жер планетасының және адамзаттың дамуының экологиялық әдістемесі» халықаралық конгрес қай жылы, қай қалада болды?

- A) 2005ж Көкшетау
- B) 2000ж Семей
- C) 1997ж Алматы
- D) 1995ж Қостанай

\$ 153. 2000ж атмосферадағы көмірқышқыл газының мөлшері?

- A) 30 пайыз
- B) 45 пайыз
- C) 50пайыз
- D) 100пайыз

\$ 154. Биосфера («биос» - тіршілік «сфера» - шар, геркше) терминін ұсынған ғалым?

- A) К. Линней
- B) Э. Зюсс., Ж.Б. Ламарк
- C) Э. Геккель
- D) Ф. Мюллер

\$ 155. Биосфера ілімін жасаған ғалым?

- A) В.И. Вернадский
- B) В.Г. Мендель
- C) М.Ф. Иванов
- D) Т. Шванн

\$ 156. Жер бетінің биосфера қабаты қайсысы?

- A) Жердің сыртқы қабаты
- B) Жердің беткі су қабаты
- C) Жердің беткі тіршілігі бар қабаты
- D) Жердің беткі ауа қабаты

\$ 157. Қышқыл жаңбырлардың негізгі көзі?

- A) Күкіртті ангидрид
- B) Азот тотығы
- C) Азот қос тотығы
- D) Барлығының дауабы дұрыс

\$ 158. Адам баласының жылу алу үшін көмір мен мазутты жағу кезінде ауаға бөлініп шығатын?

- A) Азот
- B) Азот оксиді
- C) Күкірт ангриді
- D) Көмір қышқыл газы

\$ 159. 1 млн тонна көмір жаққан кезде қанша мың тонна күкірт бөлінеді?

- A) 65мың т
- B) 100мың т
- C) 150мың т
- D) 25мың т

\$ 160. Ауру тудырушы микроорганизмдер?

- A) Бактериялар, паразиттер, микробтар, құрттар
- B) Аэрозолдар, химиялық заттар
- C) Электромагнитті сәулелер, жарық, жылу
- D) Химиялық заттар, жарық, микробтар

\$ 161. Жер шарында жыл сайын атмосфераға қанша мөлшерде азот оксиді шығарылады?

- A) 60млн т
- B) 30млн т
- C) 20млн т
- D) 10млн т

\$ 162. Алматы қорығында жәндіктердің қанша түрі мекендейді?

- A) 800 түрі
- B) 300 түрі
- C) 200 түрі
- D) 100 түрі

\$ 163. Барсакелмес қорығында қосмекенділердің қанша түрі қорықталады?

- A) 13 түрі
- B) 25 түрі
- C) 38 түрі
- D) 40 түрі

\$ 164. Баянауыл ұлттық саябағының мақсаты?

- A) Далалы аймақтың қарағайлы ,қайыңды орманын қорғау
- B) Қандыағаш тоғайы табиғатын қорғау
- C) Туризмді дамыту
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 165. Батыс Алтай қорығында балықтың қанша түрі кездеседі?

- A) 50 түрі
- B) 25 түрі
- C) 15 түрі
- D) 5 түрі

\$ 166. Қорғалжын қорығында сүтқоректілердің қанша түрі қорықталады?

- A) 30 түрі
- B) 37 түрі
- C) 40 түрі
- D) 45 түрі

\$ 167. Алматы қорығы қай облыста орналасқан?

- A) Ақмола обл
- B) Алматы обл
- C) Қостанай обл
- D) Маңғыстау обл

\$ 168. Қай жылдары Н.П.Наумовтың «Жануарлар экологиясы» атты оқулығы жарық көрді?

- A) 1966-1980ж
- B) 1960-1980ж
- C) 1980-1990ж
- D) 1990-2000ж

\$ 169. ҚР Үкіметінің №93 қаулысымен «Ауыз су» салалық бағдарламасы қай жылы бекітілді?

- A) 2000ж
- B) 2001ж
- C) 2002ж
- D) 2010ж

\$ 170. Іле өзеніндегі қандай құстар «Қызыл кітап»қа енген?

- A) Аққу, бірқазан, көкқұтан
- B) Торғай, қарлығаш, қаз
- C) Қарға, тырна, сауысқан
- D) Қарлығаш, тырна, қоқиқаз

\$ 171. 1960-65 жылдары Қазақстанның тың жерін игеру кезінде дала дуадағы, безгелдек, байбақ, орман құстарының, Батыс аймақтардан құндыз, сусар, бетпақ дала өңіріндегі құлан, жабайы жылқы, қабыландардың біржола жойылып кетуі қандай факторға байланысты?

- A) Антропогендік
- B) Эдафикалық
- C) Абиотикалық
- D) Топографикалық

\$ 172. Халық санының өсуі қалай анықталады?

- A) Әрбір мың адамға жыл сайын туылып қосылатын бала саны, имиграция арқылы
- B) Әрбір мың адамнан жыл сайын қайтыс болатын адам саны
- C) Эмиграция
- D) Имиграция арқылы

\$ 173. Каспий теңізінде өсімдіктердің қанша түрі өседі?

- A) 150түрі
- B) 500түрі
- C) 800 түрі
- D) 945түрі

\$ 174. Сорбұлақтағы су айдынында жиналған су көлемі?

- A) 15 млрд м (куб)
- B) 10 млрд м(куб)
- C) 5 млрд м(куб)
- D) 1 млрд м (куб)

\$ 175. Арамшөптерге қарсы алғаш рет жәндіктер қай жылы биологиялық мақсатта пайдаланды?

- A) 1902ж
- B) 1914ж
- C) 1956ж
- D) 1986ж

\$ 176. 1958 ж Қарақұм каналы суындағы арамшөптерден тазарту үшін қандай балық жіберілді?

- A) Амурдың карп балығы
- B) Бекіре
- C) Итбалық
- D) Сазан

\$ 177. 1968-1970ж.ж Үстіртте қандай сынақ жасалды?

- A) Су бетіндегі ядролық сынақ
- B) Әуе кеңістігіндегі сынақ
- C) Жер беті ядролық сынағы
- D) Жер асты ядролық сынағы

\$ 178. Ақтөбе облысындағы ядролық қарулар сыналған жер көлемі қанша?

- A) 4207,5 мың га
- B) 941,2 мың га
- C) 102,7 мың га
- D) 40 мың га

\$ 179. Ядролық сынақтан Қазақстанның қанша жері жарамсыз болды?

- A) 20 млн га
- B) 15 млн га
- C) 10 млн га
- D) 5 млн га

\$ 180. Батыс Қазақстанда орналасқан сынақ алаңы?

- A) Тайсоған
- B) Азғыр
- C) Семей
- D) Капустин-Яр

\$ 181. Улы тұманның қанша түрі бар?

- A) 2
- B) 6
- C) 10
- D) 12

\$ 182. Биосферадағы ластану процесін қанша кезеңге бөлеміз?

- A) 4
- B) 3
- C) 5
- D) 9

\$ 183. Химиялық қалдықтармен ең көп ластанған қалалар?

- A) Өскемен, Тараз
- B) Шымкент, Ақтөбе
- C) Теміртау, Қарағанды
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 184. Атмосферадағы көміртегі оксиді әрбір 10 жыл сайын қанша пайызға өсуде?

- A) 20
- B) 10
- C) 5
- D) 2

\$ 185. Балқаш көлінің ластануына әсер етеді?

- A) Антропогендік іс-әрекет
- B) Ауылшаруашылық қалдықтар
- C) Өндірістік қалдықтар
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 186. 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасының ережесі бойынша 2011-2015 жылдарға \$186. Қазақстан қай жылы Климаттың өгеруі жөніндегі БҰҰ-ның Конвенциясының Киото хаттамасына қол қойды?

- A) 1990ж
- B) 1995ж
- C) 1997ж
- D) 1999ж

\$ 187. 1973жылдан бергі байқаулар Қазақстанның үстіндегі озон қабатының қалыңдығы қанша пайызға азайғандығын көрсетеді?

- A) Қоршаған ортаның сапа көрсеткішін тұрақтандыру
- B) Қоршаған ортаның табиғатын пайдалануда экологиялық талаптарды жетілдіру
- C) Қоршаған ортаның сапасын жақсарту және қоғамның экологиялық тұрақты дамуының қолайлы деңгейіне қол жеткізу
- D) Қоршаған ортаның ластану деңгейін төмендету

\$ 188. Жануарлар дүниесінің қалпына келтірудің қанша негізгі шарты бар?

- A) 4
- B) 5
- C) 10
- D) 15

\$ 189. ҚР Президентінің «Мұнай туралы» Заң күші бар Жарлығы қай жылы қабылданды?

- A) 1995ж
- B) 1997ж
- C) 1999ж
- D) 2002ж

\$ 190. Қай жылы ҚР Президентінің «Жер қойнауы және жер қойнауын ұтымды пайдалану туралы» Заң күші бар Жарлығы қабылданды?

- A) 1990ж
- B) 1995ж
- C) 1996ж
- D) 1998ж

\$ 191. «Азаматтардың ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы құқықтар мен міндеттері туралы» Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы заңның қай тарауы, қай бабында көрсетілген?

- A) 17 тарау, 4-бап
- B) 2 тарау, 6-бап+
- C) 3 тарау, 7-бап
- D) 1 тарау, 5-бап

\$ 192. Батыс Қазақстандағы ауылшаруашылығымен ластанған өзен?

- A) Жайық
- B) Жем
- C) Сағыз
- D) Еділ

\$ 193. Қай жылы халықаралық «Жасыл крест» қоғамы құрылды?

- A) 1985ж
- B) 1988ж
- C) 1990ж
- D) 1992ж

\$ 194. Қазақстанның Қызыл кітабындағы 1996ж мәліметі бойынша құстардың қаншасы жазылған?

- A) 45
- B) 50
- C) 56
- D) 60

\$ 195. Зоопланктонға қандай су организмдері жатады?

- A) Медуза, моллюскалар
- B) Көк балдырлар, құрттар
- C) Бактерия, балдырлар
- D) Теңіз орамжапырақтары, балдырлар

\$ 196. Қазақстандағы мұнай-газ қалдықтарымен ластанған аймақ?

- A) Орталық Қазақстан
- B) Батыс Қазақстан
- C) Оңтүстік Қазақстан
- D) Солтүстік Қазақстан

\$ 197. Семей полигонының әсерінен қанша жер аумағы жарамсыз қалды?

- A) 100мың га
- B) 200мың га
- C) 300мың га
- D) 500мың га

\$ 198. Қоршаған ортаға және тұрақты дамуға қатысты Рио-де-Жанейро декларациясының 26-принципі?

- A) Мемлекеттер қоршаған ортаға қатысты дауларын бейбіт жолмен және БҰҰ жарғысына сәйкес тиесілі әдіспен шешіп отырады+
- B) Даму үздіксіз жүзеге асуы үшін қоршаған ортаны қорғау
- C) Адамдардың табиғатпен жарасымдылық тауып салауатты өмір сүруі
- D) Жаңа технологияны пайдалану, дамыту, тарату

\$ 199. Қазақстанның қанша млн га жайылымдық жерлері эрозияға айналды?

- A) 22+
- B) 35
- C) 40
- D) 23

\$ 200. Қазақстанның қанша млн га жері батпаққа айналды?.

- A) 2,1
- B) 3
- C) 1,7
- D) 2,7

\$ 201. Арал апатына себеп болған факторлар?

- A) Жергілікті жердің тарихи-табиғи ерекшелігін ескермеу
- B) Табиғат ресурстарын пайдалануда жіберілген қателіктер мен оны меңгеруді ғылыми тұрғыдан негізделмеуі
- C) Ауылшаруашылығын дұрыс жоспарламау
- D) Барлығының дауабы дұрыс+

\$ 202. Қазақстандағы Арал өңіріндегі топырақтың тұздану мөлшері?

- A) 20-30 пайыз
- B) 30-40 пайыз
- C) 50-60 пайыз
- D) 60-70 пайыз

\$ 203. Қазақстанның қанша млн га жері құнарсызданады?

- A) 38,7
- B) 37,5
- C) 1,77
- D) 23,5

\$ 204. Қазақстанның қанша млн га жері құрғап кетті?

- A) 7,5
- B) 2,4
- C) 8,4
- D) 10

\$ 205. Барсакелмес қорығында қорықталады?

- A) Қоңыр аю
- B) Ақбөкен
- C) Тауешкі
- D) Жабайы қой

\$ 206. «Әнші құм» табиғат ескерткіші қай облыста орналасқан?

- A) Жамбыл обл
- B) Алматы обл
- C) Қызылорда обл
- D) Шығыс Қазақстан обл

- \$ 207. Қазақстандағы ең аз ластанған аймақ?
- A) Орман, тау
 - B) Ірі қалалар
 - C) Өзен, көлдер
 - D) Өнеркәсіп орталықтары
- \$ 208. Топырақтың ластануына әсер етеді?
- A) Қарашірік
 - B) Минералды тыңайтқышта
 - C) Ластанған сулар
 - D) Ауыр металдар
- \$ 209. Наурызым қорығы орналасқан аймақ?
- A) Көкшетау
 - B) Алматы
 - C) Қостанай
 - D) Жамбыл
- \$ 210. Баянауыл ұлттық саябағы орналасқан облыс?
- A) Қостанай
 - B) Қарағанды
 - C) Павлодар
 - D) Алматы
- \$ 211. Қышқыл жаңбыр қандай аймақтарда жауады?
- A) Өнеркәсібі жоқ аймақтарда
 - B) Өнеркәсібі нашар дамыған
 - C) Өнеркәсібі жақсы дамыған
 - D) Қазып шығаратын өнеркәсібі бар аймақтарда

\$ 212. Ауа температурасы әрбір 10 жыл сайын қанша градусқа өзгереді?

- A) 10
- B) 0,1
- C) 0,5
- D) 4

\$ 213. Жер бетіндегі жануарлардың қаншасы паразитті тіршілік етеді?

- A) 50000
- B) 100000
- C) 70000
- D) 45000

\$ 214. Эстетикалық зиян дегеніміз не?

- A) Радиактивті заттар, жылу, шулар
- B) Табиғаттың қайталанбас көрікті ландшафтыларының бүлінуі, орман-тоғайлардың жойылуы
- C) Көміртегі өнімдер, ауыр металдар
- D) Өзен, көлдер, бөгендер

\$ 215. Ауыр металға химиялық элементтің қанша түрі жатады?

- A) 20
- B) 30
- C) 40
- D) 50

\$ 216. Оңтүстік Қазақстанның негізгі ластану көзі?

- A) Фосфор зауыты
- B) Ту-кен және химия өнеркәсібі
- C) Тұрмыстық қалдықтар
- D) Өнеркәсіп қалдықтары

\$ 217. Қоршаған ортаның сапасын нормалау?

- A) Қоршаған ортаға ықтимал қауіпті химиялық және биологиялық заттардың, радиактивті материалдардың, өндіріс пен тұтыну қалдықтарының түсуі
- B) Адамның өмір сүруі үшін қоршаған ортаның жарамдылығын айқындайтын және биологиялық алуан түрліліктің сақталуы мен экологиялық жүйелердің тұрақты пайдалануын қамтамасыз ететін қоршаған орта сапасының көрсеткіштерін белгілеу
- C) Жеке адамның, қоғамның өмірлік маңызды мүдделері мен құқықтарын қоршаған ортаға антропогендік және табиғи ықпал ету нәтижесінде туындайтын қатерден қорғалуының жәй күйі
- D) Организмдердің және олар мекендейтін жансыз ортаның өзара байланысты біртұтас функционалдық жиынтығы

\$ 218.) Қай жылы халықаралық «Жасыл крест» қоғамы құрылды?

- A) 1998ж
- B) 1992ж
- C) 1999ж
- D) 2000ж

\$ 219. Эпифиттер дегеніміз не?

- A) Топырақта тамыры болмайтын, ағаштарға асылып, шырмалып өсетін өсімдіктер
- B) Жер асты қурап қалатын өсімдіктер
- C) Көп жылдық өсімдіктер
- D) Жер бетінде өсетін шөптесін өсімдіктер

\$ 220. Қазақстандағы радиациялық ластанған аймақтар?

- A) Қарағанды, Ақтөбе, Ақтау
- B) Алматы, Тараз, Шымкент
- C) Атырау, Семей, Қызылорда
- D) Орал, Астана, Қостанай

\$ 221. Сырдария өзенін ластаушы көздер?

- A) Полиметал комбинаты
- B) Ауылшаруашылық қалдықтары
- C) Қорғасын зауыты
- D) Мақта-мата комбинаты

\$ 222. Батыс Қазақстандағы Азғыр полигоны қанша мың га жерді алып жатыр?

- A) 10
- B) 4
- C) 6,1
- D) 7,0

\$ 223. Үстірт қорығында өсімдіктің қанша түрі кездеседі?

- A) 500
- B) 300
- C) 200
- D) 50

\$ 224. Алматы қорығында гүлді өсімдіктердің қанша түрі қорықталады?

- A) 130
- B) 600
- C) 100
- D) 930

\$ 225. Наурызым қорығында қосмекенділердің қанша түрі бар?

- A) 5
- B) 6
- C) 3
- D) 2

\$ 226. Топырақ эрозиясын тудыратын факторлар?

- A) Су
- B) Жел
- C) Табиғи құбылыстар
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 227. Су ағынынан орын алған топырақ эрозиясы қайсысы?

- A) Беттік
- B) Жарықтық
- C) Айғыздық
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 228. Қазақстандағы Қызыл кітапқа енген жануар?

- A) Қоңыр аю
- B) Қызыл қасқыр
- C) Ақбөкен
- D) Дуадақ

\$ 229. Ауыр металдармен ластанған қалалар?

- A) Өскемен
- B) Қарағанды
- C) Тараз
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 230. Қазақстанда тұңғыш АЭС қай қалада салынды?

- A) Ақтау
- B) Алматы
- C) Астана
- D) Өскемен

\$ 231. Қазақстанда өсімдіктердің қанша түрі қорғауды қажет етеді?

- A) 506
- B) 600
- C) 750
- D) 1000

\$ 232. Жануарлар дүниесін қалпына келтірудің қанша шарты бар?

- A) 4
- B) 1
- C) 3
- D) 5

\$ 233. Пестицидтер не?

- A) Егістіктерді арам шөптерден тазартатын улы заттар
- B) Егістіктерді зиянкес жәндіктерден тазартатын улы заттар
- C) Өсімдіктердің паразитті саңырауқұлақтарына қарсы қолданатын улы заттар
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 234. 1988-1991 жылдар аралығында Тайсоған полигонында 24000 ракета қанша мың тонна жанармай пайдаланды?

- A) 40
- B) 50
- C) 30
- D) 60

\$ 235. Павлодар облысындағы ядролық қарулар сыналған жер көлемі?

- A) 155мың га
- B) 717,0мың га
- C) 255мың га
- D) 326мың га

\$ 236. Қазақстандағы экологиялық проблемаалрдың пайда болуы?

- A) Өндірістік қалдықтар
- B) Антропогендік іс-әрекет
- C) Ауылшаруашылық қалдықтары
- D) Тұрмыстық қалдықтар

\$ 237. Минералды тыңайтқыштар өндіретін комбинаттар?

- A) Тараз, Шымкент, Ақтөбе
- B) Алматы, Өскемен, Орал
- C) Қызылорда, Ақтау, Атырау
- D) Семей, Талдықорған, Жезқазған

\$ 238. Теміртау зауытының өнімі?

- A) Резеңке бұйымда
- B) Синтетикалық каучук
- C) Пластмасса
- D) Минералды тыңайтқыштар

\$ 239. Көмір мен мазутты пайдаланғаннан пайда болатын күкіртті газдың атмосферада концентрациясының көбейіп кетуі?

- A) Қышқыл жаңбыр
- B) Лондондық тұман түрі
- C) Улы тұман
- D) Фотохимиялық тұман

\$ 240. Табиғатты қорғаудың қандай маңызы бар?

- A) Генофондарының әртүрлілігі сақталады
- B) Шахталар, рудниктердің орындарында табиғи бірлестіктер түзіледі
- C) Судағы, құрлықтағы шикізат көзі сақталады
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 241. «Қызыл кітап» деген?

- A) Экология оқулығы
- B) Балаларға арналған кітап
- C) Қоршаған ортаны қорғау пәнінің оқу құралы
- D) Азайып кеткен өсімдіктер мен жануарларды қорғау мақсатында олардың түрлерінің тізімі жасалған кітап+

\$ 242. Қай жылы озон проблемасын шешу үшін халықаралық Конвенция қабылданды?

- A) 1985 ж
- B) 1996ж
- C) 1990 ж
- D) 2000ж

\$ 243. Қазақстанның экологиясы пәні нені оқытып үйретеді?

- A) Қазақстанның экологиялық жағдайын, алдын-алу шараларын
- B) Организмдердің ұлпаларын
- C) Табиғаттың өзара байланысын
- D) Организмдердің клетка құрылысын

\$ 244. Семей полигоны аймағында көбейген аурулар түрі?

- A) Жұқпалы ішек-құрт аурулары
- B) Жүйке аурулары
- C) Қатерлі ісік аурулары
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 245. Батыста (Европада) не себепте ТМД елдерін соның ішінде Қазақстанды «қоқысты» цивилизация деп атайды?

- A) Қалалар елді-мекендер ластанған
- B) Шикізат көзін пайдаланды, қалпына келтірмейді
- C) Қоқысты утилизацияламайды, жағып жібермейді
- D) Полиэтиленді көп пайдаланады

\$ 246. 1953-1964 жылдар аралығында Барсакелмес қорығына қай мемлекет қорығынан құландар әкелініп жерсіндірілді?

- A) Ресей
- B) Түрікменстан
- C) Қырғызстан
- D) Қытай

\$ 247. Жайлымдық жерлердің жойылып кетуі қандай факторларға байланысты?

- A) Климаттық
- B) Антропогендік
- C) Абиотикалық
- D) Эдафикалық

\$ 248. Ақсу-жабалғы қорығында өсімдіктердің қанша түрі бар?

- A) 1000
- B) 1400
- C) 5000
- D) 250

\$ 249. Адамның қоршаған ортаға тікелей немесе жанама әсері?

- A) Антропогендік
- B) Климаттық
- C) Абиотикалық
- D) Эдафикалық

\$ 250. Келешек Қазақстан территориясында қандай экологиялық шиеленісулер орын алады?

- A) Су көздері ластанады, топырақ эрозиясы жүреді
- B) Атмосфера ластанады
- C) Арал проблемасы шиеленісуді, шөлейттену қарқыны жоғарлайды
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 251. Қазақстан аумағында табиғаттың тепе-теңдігін бұзатын аудандар қайсысы ?

- A). Арал теңізі бассейні, Семей ядролық полигоны
- B)Мұнай кен орындары, Павлодар – Экибастұз, Қарағанды- Теміртау өндірістік кешендер
- C) Байқоңыр- Бетпақдала ракета полигоны
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 252. «Байқоңыр»ғарыш айлағы қай облыста орналасқан?

- A) Алматы обл
- B) Қызылорда обл
- C) Маңғыстау обл
- D) Атырау обл

\$ 253. Қазақстанда қанша климаттық белдеу бар?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 1

\$ 254. Каспий теңізі аймағында жиі кездесетін ерекше ауа-райының түрі ?

- A) Ылғалды
- B) Аңызақ,жел
- C) Тропикалық
- D) Арктикалық

\$ 255. Қаратау аймағында өсімдіктердің қанша түрі өсірледі?

- A)2000
- B)1500
- C) 1000
- D) 500

\$ 256. Курчатов қаласы қай облыста орналасқан?

- A) Батыс Қазақстан
- B) Шығыс Қазақстан
- C) Орталық Қазақстан
- D) Оңтүстік Қазақстан

\$ 257. Табиғатты қорғау дегеніміз?

- A) Табиғатты қорғау, қалпына келтіру
- B) Жабайы табиғатты қорғау
- C) Сарқылатын және сарқылмайтын ресурстар
- D) Тірі және өлі табиғатты қорғау, тиімді пайдалану, қалпына келтіру

\$ 258. Қазақстанда қанша зоологиялық қорыққор бар?

- A) 11
- B) 10
- C) 30
- D) 40

\$ 259. Атмосфераның ластануына әсер етеді?

- A) Автокөліктер
- B) Өнеркәсіп
- C) Тұрмыстық қалдықтар
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 260. Қазақстандағы сексеуіл орманының көлемі қанша?

- A) 7,0 млн га
- B) 5,4 млн га
- C) 4,5 млн га
- D) 4,8 млн га

\$ 261. Қазақстанда Арал теңізі проблемасының басталғанына қанша уақыт болды?

- A) 10 жыл
- B) 20 жыл
- C) 35 жыл
- D) 50 жыл

\$ 262. Не себептен Арал теңізі экологиялық апат аймағына айналды кетті?

- A) Сырдария суы азайды
- B) Антропогендік іс-әрекеттің әсерінен
- C) Сырдария және Амудария суы азайды
- D) Арал теңізі суы жер астындағы грунт суына қосылуда

\$ 263. Сырдария өзенінің қай жылдан Арал теңізіне құятын су мөлшері азайды ?

- A) 1960ж
- B) 1974ж
- C) 1989ж
- D) 1990ж

\$ 264 Қай жылы климаттың өзгеруі туралы конференция өткізілді?

- A) 1992ж
- B) 1996ж
- C) 1998ж
- D). 2000ж

\$ 265. Экология ғылымы қай ғасырда дамыды?

- A)XIXғ
- B)XXғ
- C) XXIғ
- D) XVIIғ

\$ 266. Табиғатты қорғауда жүзеге асырылатын негізгі бағыттар?

- A) Экологиялық заңдарды үнемі қадағалау
- B) Экологиялық білім мен тәрбие беру
- C) Жаңа технологияны пайдалану, қорықтар ұйымдастыру
- D) Барлығының дауабы дұрыс

\$ 267. Зайсан шөлді қорығы қай жерде орналасқан?

- A) Шығыс Қазақстан
- B) Орталық Қазақстан
- C) Батыс Қазақстан
- D) Оңтүстік Қазақстан

\$ 268. Орталық Қазақстандағы ластанған өзендер?

- A) Нұра, Сарысу
- B) Жем, Сағыз
- C) Жайық, Еділ
- D) Тобыл, Есіл

\$ 269. Арал аймағындағы экологиялық жағдайды жақсарту туралы бағдарлама қай жылы қабылданды?

- A) 1991ж
- B) 1992ж
- C) 1993ж
- D) 1994ж

\$ 270. Каспий теңізінің деңгейінің өзгеріп отыруы себебі неден?

- A) Геологиялық ерекшеліктерінен
- B) Жайық өзені суына байланысты
- C) 8 млн га
- D) 4 млн га

\$ 271. Атырау облысында 1966-1979ж.ж аралығында қанша ядролық қару сыналған ?

- A) 7
- B) 8
- C) 15
- D) 17

\$ 272. Батыс Қазақстанда 1966-1979ж.ж аралығында қанша ядролық қару сыналған?

- A.) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 10

\$ 273. 1 га орман бір күнде қанша көмірқышқыл газын сіңіріп, қанша кг оттегі бөліп шығарады?

- A) 220-280, 180-200кг
- B) 200-400, 200-230кг
- C) 600 -800, 220-240кг
- D) 300-400, 230-250кг

\$ 274. Арал теңізі су айдыны қанша км азайды?

- A) 200 км
- B) 220 км
- C) 210 км
- D) 230 км

\$ 275. 1966 ж Халықаралық Қызыл кітапқа Қазақстанның қайсы құсы енді?

- A) Ақ тырна
- B) Қарлығаш
- C) Сауысқан
- D) Қараторғай

\$ 276. Орталық Қазақстандағы полигондар?

- A) Сарышаған
- B) Капустин-Яр
- C) Семей
- D) Тайсоған

\$ 277. 1978 ж «СССР дің Қызыл кітабына» Қазақстандағы құстардың қаншасы енгізілді?

- A) 16
- B) 22
- C) 63
- D) 75

\$ 278. Уран тұздарының өткір сәуле тарататындығын алғаш анықтаған ғалым?

- A) М.Кюри
- B) И.Тарханов
- C) А.Беккерель
- D) В.Рентген

\$ 279. Радиоактивтілік деген терминді ғылымға енгізген ғалым?

- A) В.Вернадский
- B) В.Рентген
- C) Ф.Содди
- D) М.Кюри

\$ 280. Алматы қорығында мүктің қанша түрі қорықталады?

- A) 95
- B) 100
- C) 107
- D) 120

\$ 281. Алматы қорығында маралдың қанша түрі тіршілік етеді?

- A) 10
- B) 30
- C) 50
- D) 60

\$ 282. Дүниежүзілік жануарларды қорғау күні?

- A) 17 маусым
- B) 16 қыркүйек
- C) 7 сәуір
- D) 22 сәуір

\$ 283. Дүниежүзілік ядролық қаруға қарсы күні?

- A) 6 тамыз
- B) 3 мамыр
- C) 1 сәуір
- D) 2 ақпан

\$ 284. Дүниежүзілік су күні?

- A) 5 маусым
- B) 1 мамыр
- C) 19 мамыр
- D) 22 наурыз

\$ 285. Алматы қорығында Халықаралық табиғат қорғау одағының «Қызыл кітабына» жойылып кету қаупі бар аң ретінде тіркелген?

- A) Барыс
- B) Қасқыр
- C) Аю
- D) Қабан

\$ 286. Егістіктердегі топырақтың гумусы (қара шірік) азайған облыстар қайсысы?

- A) Қарағанды, Алматы
- B) Ақтобе, Шығыс Қазақстан, Қостанай
- C) Солтүстік Қазақстан, Оңтүстік Қазақстан, Батыс Қазақстан
- D) Жамбыл, Павлодар, Ақмола

\$ 287. Қазақстанның оңтүстігіндегі шөлді алқапта жылына қанша ылғал түседі?

- A) 220 мм
- B) 100 мм
- C) 300 мм
- D) 150 мм

\$ 288. Қазақстанда ылғал мол түсетін (1000 мм) аудан қайсысы

- A) Іле Алатау, Алтай таулары
- B) Джонғар Алатау, Күнгей Алатау
- C) Қырғыз Алатау, Кетмен
- D) Қаратау, Күнгей Алатау

\$ 289 Ауыр металда химиялық элементтің қанша түрі кездеседі?

- A) 19
- B) 30
- C) 50
- D) 200

\$ 290. Қазақстанның климаттық сипатына байланысты экологиялық проблемалары өзгеше аумақтары қайсысы?

- A) Каспий маңы мұнай өндірілетін облыстар
- B) Шығыстағы өнеркәсібі жоғары дамыған өлке
- C) Оңтүстікті ауылшаруашылығына бағытталған тұрақты суғаруға байланысты шаруашылықтар
- D) Барлығының жауабы дұрыс

\$ 291. Қазақстан жерінде қанша өсімдік түрі өседі?

- A) 57000
- B) 60000
- C) 50000
- D) 55000

\$ 292. Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген, жойылып кету қауіпі бар өсімдік түрінің саны қанша?

- A) 406
- B) 506
- C) 306
- D) 450

\$ 293. Қазақстанда Қызыл кітаптың өсімдіктерге арналған бөлімі қай жылы жарық көрді?

- A) 1981ж
- B) 1982ж
- C) 1985ж
- D) 1989ж

\$ 294. Орман байлығы аз (0,0 %) облыстар қайсысы

- A) Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан
- B) Ақтобе, Атырау
- C) Шығыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан
- D) Жамбыл, Шығыс Қазақстан

\$ 295. Орман байлығы көп (14%) облыстар қайсысы?

- A) Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан
- B) Ақтобе, Атырау
- C) Шығыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан
- D) Жамбыл, Шығыс Қазақстан

\$ 296. Қазақстанда атмосфераның ластану деңгейі жоғары қалалар қайсысы

- A) Лениногорск, Өскемен, Ақтобе, Зыряновск, Ақтау, Шымкент, Тараз, Петропавловск, Теміртау
- B) Қызылорда, Жамбыл, Талдықорған
- C) Кентау, Шымкент, Ақтобе, Атырау
- D) Ақтау, Атырау, Орал, Павлодар, Көкшетау

\$ 297. Қорғалжын қорығында бауырымен жорғалаушылардың қанша түрі қорықталады?

- A) 15
- B) 10
- C) 5
- D) 3

\$ 298. Қорғалжын қорығында құстардың қанша түрі мекендейді?

- A) 294
- B) 296
- C) 300
- D) 352

\$ 299. Алакөл қорығында балықтың қанша түрі қорықталады?

- A) 11
- B) 130
- C) 110
- D) 16

§ 300. Қазақстандағы экологиялық басты проблемалар қайсысы?

А) Су көздерінің ластануы, атмосфераның ластануы, топырақ эрозиясы, шөлдену

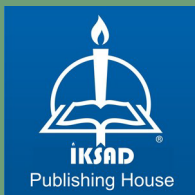
В) Сілтілі жаңбырлар, өсімдік пен жануарлар түрлерінің азаюы, батпақтану

С) Топырақ эрозиясы, бедлендтердің өсуі, қалалардың өсуі, халық санының қарқынды өсуі

Д) Барлығының жауабы дұрыс

Пайдаланатын әдебиеттер тізімі.

1. Экологический информационный бюллетень. Алматы РЭЦ, 1994-2002.
2. Глазовский В.И. Аралский кризис.- М. : Наука, 1990.
3. Биологическое и ландшафтное разнообразие РК.- Алматы.:МЭПР,1997.
4. Экологические проблемы деятельности кфомплекса «Байконур! И пути их решения.Материалы Международной научно-практической конференции. Вестник Карагандинского Университета, спец выпуск,№1.
5. Глеубергенов С.Т. Полигоны Казахстана.-Алматы: Ғылым, 1997.
6. Буторина М.В., Воробьев П.В., Дмитриева А.П. и др. Инженерная экология и экологический менеджмент. М.. Логос, 2003.
7. Фурсов В.И. Охраны природы и сельское хозяйство.- Алма-Ата:Кайнар,1987.
8. Орешкин Д.В.Аралская катастрофа. Серия.Наука о земле.- М.:Знание,1990.
9. Вторжение в природную среду. Оценка воздействия, основные положения и методы /Пер с англ. Изд. Эк. Программы ООН. М. Прогресс, 1983.
10. Гришин Н.Н. Основные принципы ОВОС и отечественная система подготовка и принятия решений // Экологическая экспертиза и ОВОС-1996 №1.
11. Донченко В.К., Питулько В.М., Растоскуев В.В. и др. Экологическая экспертиза. М.. Издательский центр «Академия», 2004.
12. Степаовских А.С. Прикладная экология охрана окружающей среды. М.ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
13. Закон РК от 30 августа 1995г.
14. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003г.
15. А.С.Бейсенова,К.Д.Карпеков. Қазақстан географиясы. Алматы : Атамұра 2004ж



ISBN : 978-625-7897-02-0