

М. Н. СКАТКИН

ИЫБЗАМ ПРИРОДА

АЛЫЧЫВ АПХУРТА IV-хауа АКЛАСС АХЪАЗЛА АПХУРГА

*РСФСР апросвещени
а.Министерства йдырбагагьамт*

*Абаза бызшывага йатазкыкываз
У. Д. Ерижев, З. К. Хачуков*

Атыкыра ЧАО абдоно йдырбагагьамт

ЧЕРКЕССКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1953

М. Н. СКАТКИН

НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

УЧЕБНИК ДЛЯ IV КЛАССА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Утвержден

Министерством просвещения РСФСР

С русского на абазинский язык перевели
У. Д. Ерижев, З. К. Хачуков

Перевод утвержден Черкесским обкомом

ЧЕРКЕССКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1953

Д Ж В Ы К В Ц І А Г А.

Алхында, амш анцко аглан, агород утыцпта, атыдз хлагла-ква йырчыгъарата, хлара хлхъахъ апны ажыгванд члхвыи амари глбитл. Ажыгвандла апсгхлваква мглвайситл. Хлара хлгягара апны ачвахыртаква, абнаква, архъаква штланл. Абнаква рпны амзатл, ацлхл, арасачлв йгъи антахыглыг ацлгакви акыбквн глйитл; архъаква рпны—жита, гвалз, ячмень; ачвахыртаква рпны—йапшым ахлвараква. Ацлгаква, акыбква, ахлвараква ажвакыла йызгларыпхъуа—глайыранл.

Абна хлглаглштга хлдзырлвышл. Апсггачлвква руарад хлвара, апцхаква рхлвачара бжъы, аклвбыркава рплыгты бжыи хлара йхлагланл. Ахлвара апны хлцглаглштга йгъи гватра азхлымата хлпшыл. Хлара ауагъа апны хлпшт-хвыпшт шардада глбани: ахвымбырцлгакыква нкыгъыкыитл, аклауаква напа-гланитл, агусе-нипаква, абыжкка клвритл. Зыназа-мызатгы арцыш ласы ахлвара апны йызглывырутата я ада йпауата йнаубанл. Хлара абна апны рыцла шардада хлызгызлархъын, ауагъа апсггачлвква рбжыи хлагланл я дара глбани, аген я апмыжбана хланял, ажя глхл-рыхларныгты йауышл.

Адгыыл апны йгъаклыызгаклгъы—ахлвараква, архъаква, ачвахыртаква, абнаква рпны—йбзу псауышвхла пхатшарыи хвыцгыи нкыгъыитл. Ауат зыггъла, ашвыр дуддзаква рпны йгланларшывта рахла йхвыцу ахлпшт-хвыпшт апныдза, ажвакыла йызгларыпхъуа—псауышвхланл.

Аглайыраква рыщайдзаква адгыыл йаларжыл. Адгыыл апны пхатшахъва, нышв, хлхъвыи алапл.

Ачвахыртаква йгъи абнаква рпны адзычкыларкка хлвачыитл, адзыглы чкылынкка агситл, агвалкка тагылапл.

Ажыгванд, амара, адгыыл, апхатшахъва, анышв, ахлхъв,

М. Н. СКАТКИН

НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

УЧЕБНИК ДЛЯ IV КЛАССА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Утвержден
Министерством просвещения РСФСР

С русского на абазинский язык перевели
У. Д. Ерижев, З. К. Хачуков

Перевод утвержден Черкесским обкомом

ЧЕРКЕССКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1953

Д Ж В Ы К В Ц І А Г А .

Алхында, аш анцю аглан, агоруд утыпта, агыз хлагла-
ква йырчыхъарате, хара хіхъахъ анны ажыгванд чыхви ама-
ри гбоиті. Ажыгвандга апстхываква мгвайситі. Хара хігъа-
ра анны ачвахыртаква, аонаква, архъаква штлан. Аонаква
ринны амзатг, апыхі, арасачгв йгы антахыгът ацлакан акыб-
кви гйайиті; архъаква ринны—жита, гвадз, ячмень; ачвахыртаква
ринны—йапшам ахыраква. Анлаква, акыбква, ахыраква ажва-
кма йызларынхуа—**гйайрані.**

Аона хылашпта хідзыргвыш. Апсггачыква руарад хла-
ра, ашхаква рхывчара бжы, акывбыркава рилыгъ бжы хла-
ра йхлаглан. Ахыра анны хігтлашпта йгы гватра азхымата
хлшыш. Хара ауава анны хлаш-хвышш шардага гбоиті:
ахымбырцлакыква нквыкыбиті, акылуаква нап-гбоиті, агусе-
нипаква, абыжква кйвриті. Зына-мызатгы арцыш ласы ахыра
анны йыкывыруата я ада йлаута йнауоит. Хара аона анны
рыла шардага хызлазлархын, ауава апсггачыква рбжы
хлаглан я дара гбоит, атен я апыжвбана хланш, ажя глхг-
рыхларнысты йауыш.

Адгыл анны йвакыызлаклгы—ахыраква, архъаква, ача-
хыртаква, аонаква ринны—йбзу псауышхла пхатшары хвылгы
ныкыбиті. Ауат зымгва, ашыр дуддаква ринны йлашларшы-
та рахла йхвыцу ахлаш-хвышш анныдза, ажвакма йызларын-
хуа—**псауышхлані.**

Аглайыраква рыщайдаква адгыл йаларжыт. Адгыл анны
пхатшахъва, ныш, хлахъвы алаш.

Ачвахыртаква йгы аонаква ринны адзычкыварква хывачыиті,
адзыгтв чкынкыва агситі, агвалква тагылаш.

Ажыгванд, амара, адгыл, апхатшахъва, анышв, ахлахъв,

адзы, арлайыракка, апсауышызхлакка ракылл априрода эгелу. Алхыга априрода йызлапхюз "естествен". Ауди йрлагилла априрода ахызга адыра йызлапхыуа естественаниял.

Ауаглакка априрода дьдрдыра ахызга заман йгы кьару шарда акьдрьдзт. Априрода ймьдндыркыыз арлычылгыыс йбозазара швабьж йбаргьхарын. Йауа ухлвэтын арлычылгыыс йбозазара апын йтахьхауа зьмгьва, ауп дьлакьызршауа адуней апын йрлагилхит. Априрода аупи фачьв, ачгьлывчаккы арланабоза-зартаккы рыхызга аркьылгьвакка пьинатит. Ауаглакка йана-кьывзлаккьгы йрладьсабшауа зьмгьва априрода йрлагху пкьы-гьваккыл.

Дественаниянн хьара априрода тамамта йрлагхьынлгьрала йгы хьбозазара хьырбозира ахызга ауп арларысабшара гьахл-хьрылгит. Априрода ардыра хьара хьакьыль йаганархьлауа тшамцнанарыхит.

Азыглараккы ахачьлкы.

1. Атаблицца атеградь апын йаныжкьгьлы йгы аупи йышыв-гьыншкьыл.

Арлычылгыыс йчпиз аркьылгьвакка рыхьызкка	Запш априодна материялу ауат гьазьдрхьыз
---	--

2. Ажва "естественания" аматлана гьашхьла.
3. Ауаглакка априрода эддырдыра ачьвья?

Йыбзу йгы йыбзам априода.

Априода аркьылгьвакка йыбзата йгы йыбзамкьла йаилит. Йыбзу—ауаглакка, апсауышызхлакка, арлайыракка ракылл. Йыб-закуу йчит, йрдылахит, йхьша-хьылцит (размножаться рчпиг) йгы йснхит. Йыбзам аркьылгьвакка—адзы, ахьлауа, адгьыл, ахьлахькка ракылл. Ауат йыгьчум, йыгьрыгьлахьлум, йыгьхьша-хьылцум, йыгьлсум.

Сынчьва хьара хьызпхюш, йыххьлрдыруаш йыбзам априо-да—адзы, ахьлауа йгы адгьыл, аупи йагу ахьлахьккы аметалл-ккы ракылл.

Азыглараккы ахачьлкы.

1. Йыбзу аркьылгьвакка рыхьызкка гьаджьылгьла: жьв, цьлхл, дьв, хьвар, чьмцьл, кьше, мьзале, айха, ацтанкьлв, чьлвца.
2. Йыбзу аркьылгьвакка йыбзамккы йызларашьм ачьвья?

Атега йгы вещества.

Изачь пкьылгьвазлаккьгы йызлапхыуа теганл. Ашьябгьы, аперо, астал, апарта, ачернилатара—арат зьмгьва йаншым те-лаккыл.

Йаншым ателакка эгалу йызлапхыуа веществап. Аперо гьазьдрхьыз аджыр, ачернилатара гьазьдрхьыз ачьвца, апарта гьазьдрхьыз амшл—арат зьмгьва йаншым веществаккыл.

Азыглараккы ахачьл.

1. Атаблицца йахьжкьгьлыгьла йгы йаншыврхьвах.

Ателакка рыхьыз	Атега эгалу авешества запшу
-----------------	-----------------------------

2. Тегэ зьрхьлауа ачьвья?
3. Вешества зьрхьлауа ачьвья?

І. ДЗЫ.

АДЗЫ ТКІВАТКІВА АРШАЦА АНАМУ.

Дзы ыаным апны.

(ГіахІвахра.)

Алтвыл кывым мцырарта апны амахтша караван псайспалда ймыгІвайсІтІ. Йбаху, амара йаршыз апхатшахъва йахъракІвмз-лакты йыштіапІ. ГІагыта эджираргы цілакІгы хІвра цікІвнкі-гты гъям. ГІвмычыбжи ахъцілуата акараван амігІва йыквіпІ. Дзыта йрымаз япы йагІятІ. АмгІва апны адзыхъква табатІ...

Зында пша мчыкі гІаджыкыгІтІ. Аун апахтшахъва пстхІва-ква гІанаргІтІ. Апхатшахъва ашіа, алаква, алымхІлаква ачы-гвнті. АуарІлакыгы амахтшакаваты адз кывым йакІтІ. Абуран рыціагы йшвабжххІтІ. Амахтшаква йыршу апхатшахъва ап-ны йштіагІтІ йгы рхъаква аілахъыла йндІыркъвнті. АуарІа-ква арваныта амахтшаква тшрыдыркІыгІтІ, рхъаква чгІвыча-да йхъырІгІтІ. Абуран ахъысІтІ, йгы акараван йатаркІвах мгІва йыквыдхІтІ. Ауаса азякы азакы аптаргІагІуа амахтша-кваты ауарІлакыгы кІахІтІ. Індіахъвахуата амахтша амІага эаджыкІ йакъчІвуу гІанхІтІ. Аун гІваца акІвпІ акараван йгІагынхххыз. Антахъгыт зымгІваргы йагадзтІ...

Акараван ізыдз ачылыя? АмгІва апны адзыхъква йтабан акІвпІ. АуарІлакыгы ахІлайуанкываты дзы ыарзымхъаз йгІагІпІта йпсытІ.

Дзы ыаным бэазараты гъям. АхІвра, ацілаква, апсауышп-хІлаква дзы рымамкІва йгызбэазум. АгІвычІгІвгысты дзыдывъа дръызбэазум.

АзцігІлараква.

1. Адтыл кывым мцырарта апны акараван зыдз ачылыя?
2. Адзы йгІванаргІду ахІврапшда дзы зынгты йаціарым-чваркын йазныуаша?

Адзы йгы антахъгыт тківатківакка.

Акасси агІвнн рнны йдырхъвхъхра ахъаза ахачІв-кка йгІы азцігІларакка.

1. АуатІа адзы йыздыргІагуа ачылыя?
2. Адзы эджара йтачывата йызырму ачылыя?
3. Адзы гІагыта ахш, аспІрт, афататган, ачернІла, агІайыр-а-лнпІ масІа йызларашу ачылыя?
4. Адзы чваншырата йамая? Адзы ахшы рваншыракка апІ-швыршы.
5. АгІайыралыпІ масІа, ачернІла, аспІрт чваншырата йр-макыа?
6. Астакан дзы ція ташчыва. Аложка адзы йташыца. Аложка адзы апны йубума? Адзы ари аьацата йаму йызлап-хъуа ачылыя?
7. Швара фгІвыла запш тківатківакыа йышвызгІадыруаш (прымрІта фгІвы зму тківатківакыакі гІапшхІва)?

АуарІлакыгы, арахъкыаты, агІайыракыаты дзыдата йгызб-заушым. Адзы хІара йхІлжытІ; афачІвы рыхІлазырра ахъазла, амачыаква джвехра ахъазла дзы хІгахъытІ. Дзыла хІара тшыгІджытІ йгы ачгІвычаква гІдджытІ. Адзы апны акІян-джакы ахъвыхІкын дзпІтІ. Адзы адзылду чарх хыннархІвнті. Адзы аьацата йаму тшаахІлргІвазанІ. Аун ахъазла адзы антахъгыт агеІаква, йгІлауахъыркын, амшІ кубок, ахІлахъ, афататган, аспІрт агІыква йыршІхІыршыпІ.

Адзы амшІ кубок я ахІлахъ йызлапшым ачылыя? Акубкы ахІлахъы — тегІа багъякыпІ, адзы — йгІкІваткІгІу тегІапІ я йгІкІваткІкІванІ. Акубкы ахІлахъы напІлыла йгІлахъ, асток йык-ціа, абанка йтаціа, апол йыквыршы ауаштІ. Ауат аун ахъаз-ла тшгырІсахуашым. АгеІа багъяква дара ркышыра гыдрІ-сахуам. АгеІа багъяква ркышыра псахра ахъазла, джвхІвада хъвы-хъвыта йарІырІра, кІватъада йарІынкъгІлара, хІвастада йарІырсага я йрыхъвашара агахъыпІ. Аун ахъазла кьарукыакІ гІарысабшра агахъыпІ. Адзы йшавъагІакІгы кышыра амма? АхІлахъ я акубк йапшга, адзы асток йыквуціа ауашма? Мома, адзы асток йыкъчІвуштІ, ауаьа йгІлакІаціавата апол йыкъчІвуштІ. Адзы астакан йангауачвара агІан, аун астакан акышыра амаз-луштІ. Аун абашыраба чкІвын йгаучаркыкын, башыраба кышыра гІанауахъуаштІ. АгІкІваткІвакка дара (форма) кышыра гырымам, ауат йызту ркышыра нарахвнті. АгІкІва-тківакка дара ркышыра ласыта йыгІпсахІтІ, йамІыкыкытІ. Аун

хлара дуквада дэм платягити. Адзыгль запыгта йгланавуа, апкыгльва дуква ауат арешеткаква йгларкити.

Адзыгльква рины адзы цкызата зынгты йыглылншум. Адзы йрыцкяра ахъязда аум адэтара йглатырштитга даша боссейнки йтарыжъхити. Арава ашны адзы хъдзыти йгын афаййраква аилгва йпачывагити. Афаййра ашпачывагара арлан, адзы арадазата йкылырштити. Адзгьлахъыглыга афильтр—аум адгьылт цлахъ боссейн дупи. Абоссейн аилгва ашны пхатшахъва кьабатки тарпсити. Аум апхатшахъва адзы ауаилырштити.

Йрыцкяхаз адзы анасоскьвада адз напорна башняква я абоссейн йыртаржыти. Аум абоссейн ашпыла хлагларга ашны йырцпити. Адзы ауава ашны йглатынцитга атрубакьвадамцара йаранара агород атыдзква зымгьвагы йрыцити.

Адзгьларя ахачькьви.

1. Адзгьлахъыглыга йгланавуа адзы абаргатылцуа?
2. Адзыгль дзы шрыцкяхауа глшхъла.
3. Апхатшахъва цкы ахлахъв ссакви йларьлшхъта радзата шчыпа.

Адзгьлахъыглыга аמודель.

(Г л а х л и в а х р а з.)

1.

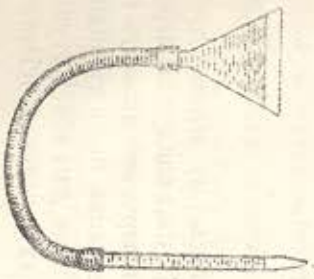
Петя Ваги тдзкьк ашны йыглынабозазун. Петя атдзы акьыглыга ашлахъы ашны дьгьлван, Ваги—йаргьбахуз ашны.

— Шваара швыны акран йглатькьлауа адзы мацгта йызгьла-тылцуа ачъыва?—йхлван Петя Ваги динглати, зны аум йпны сасыга данйызгьлай арлан.

— Хлара хлпны акран мацки йшурьхъынхълауа адзы мчыта йглатьчывити. Шваара швыны атруба фий танарата йгланцуашти.

— Момо, хлара хлпны атруба закитри гьляжам,—джауап айтти Ваги йаба.—Хлара хъабозазуа швабыж йхлаглапга аклви. Аум йгланцда хлара хлпны адзы псайспата йглатьчывити.

Ачкьвынчываква адзы ауаса йыз-цауа, атдзы ашлахъыла адзы рыца мчыта йызгьлатьчывауа, ахъахъыла апны псайспата йызгьлатьчывауа арывкьвада йазгьлауа йадагати.



2 асур. Аворонки атруба-ки рины азан аклапгара аьаранп.

2.

Папа ачъывла воронка ду, резина йгын чъывца трубкаква плайхъын, асурат (2 асур.) ашны йышгьларбу ашпта прибор абытти.

— Ужвы уара, Петя, аворонка накы, уара, Ваги, ачъывца трубка, сара аворонка дзы тасчуштити,—йхлвати папа.

— Швапшы, адзы атрубка йтагтти!—йхлван Ваги дидрйтти.—Ой! Адзы атрубка йглатьчывата апол йкькьымчывандара!

Ауаса адзы атрубка йыгьлатьмчыватти—аум аворонка ашны хлагларата йамаз йаннадза арлан йгланшастти.

— Ужвы,—папа Петя йайхлватти,—аворонка рыца хлагларата йцгьлх.

Петя йшгьлхити. Атрубка ашны адзы платначуа йадагати. Петя аворонка рыца хлагларата йцгьлххъядза, адзы рыца хлагларата йглатначывалун (3 асур.).

Аворонка рыца йхлаглахапхъядза, адзы рыца мчыта йглатьчывити.

Петя аворонка шнайркъывуаз бырг, адзы атрубка ашны йыгьлатьмчывахити.

Адзгьлахъыглыга йышувьхъу йгын йапшым ахлаглараква рины адзы йапшымкьла йызгьлатьчывауа ужвы ачкьвынчываква йларгьвынглывити.

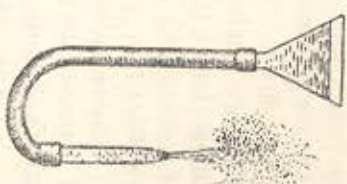
Хачькьви.

Аум аглахлахъра ашны йгланакьлауа архъвнхъра шчыпа.

Йрыжвуа адзы.

1.

Шпыла шарда рины йрыжвуаш адзы адзыгькьва, атгьвалкьва йгын адзыхъкьва рины йглатьхъхити. Аум адзы йанакьвызлакигьви йпкьката йгьладум. Адзыгль ашны ачгьлычакьва рдджытти, ауагьлаква тшыркьлабытти, арахъква ркьлабытти. Амгьлаква, ашхлакьва йгын акыткьва рины йглатгьахауа адз фийкьви рахъ кьывыцти злу адзкьви адзыгькьва йрыгьлагити. Йхъгьлу адзыхъкьва саба, нышв, хьвынчъвы ртаначити. Зымгьла йапгьладрысабапуа пшырхлакь адзыхъкьва рины йарьамкьваргь шардага йагити. Дзачъвызлаки-



3 асур. Аворонка рыца йхлаглахапхъядза, афонтангь рыца йхлагла-хити.

накмыз швабыж йхлатган. Йыгльвабахуз йкяхъта йгыи тасыга йымгльвайсун.

Ласыга ауат адзыгль йырра атахъхатл. Аджыкля экмыз атшада адзы апны йгльшасын тшакивабауа йалагатл: ауи зны адзы йылаштылауан, зынгыи йгльгылхуан. Атшада адзы йангльгылх арлан, ауи накмыз ахлатга шардага рыцла йласхатл.

Йыгльвабахуз атшада, йанпхъбахуз йашпышын, адзы апны тшакивабауа йалагатл. Ауаса ауи рыцла шардага тшакивабапхидза ахлатга рыцла-рыцла йаалахун.

Йанпхъбахуз атшада тшанакиваба амштахъ ауи йагуз рыцла йызлассаз, йыгльвабахуз накмыз рыцла йызхлатлахаз ачъвыи? Ауаса йызцаз аджыкля ратын, абамби йратга ныжъхта рыцлагыи дзы адалын акъвл.

Йыгльвабахуз атшада ахлатга фачыгльвазрквыиыз йышпацаарыз? Аджыкля апшта афачыгльгыи адзы апны йратдын. Атшада йакву кырбыджъвазрквыиыз шта? Акырбыджъ адзы апны йыгльвабауам, ахлатгара йымпсахъхауа йгланхахрын. Веществакавак адзы апны йратитл, антахъгыт гьратуам.

2.

Адзы апны йратквуауи йымратквуауи авеществакава шпартла-дырхуш? Рухъвыхракавал акъшвырыша.

1 архъвыхра

Дзы эту астанан аджыкля цкя ташыса. Ауи дожкала йадажыгльвалыта, аджыкля цыракава йрызынуа швырхъвых. Ацыра чкльвынква рыцла-рыцла йхвыццхитл йгыи дасыла йаъахъмыкля „йыздзквяхитл.“ Аджыкля цкызцтын, адзы йагалахъсата йаналагльвалгьра амштахъгыи адзы йышцкю йгланхахитл. Ауаса аджыкля йыздзма? Адзы агъма швапшы. Ауи цгланл. Аджыкля йгыимдзтл, ауи йратыгльгыи йумбахуата йлатл. Йыгльгыи адзы ардазага йыцшвышт. Ауи аджыкля гьдрьцкьгьлауам. Адзы апны йратквваз авеществакава арадзага йыгльванакъуам.

Фачыгль, сода гланшвахыта йагльсыз апш рухъвыхра швыча йгыи ауат адзы апны йашратуа швара йыжъвапш.

2 архъвыхра.

Ужвы адзы апны апхэтшахъва йазынуа швапшы. Апхэтшахъва цыра хвыцкля астанан ачльва йадажыгльвалыт йгыи ауаъа тшырымсахуа йцгланл. Адзы алажыгльвалыт. Ацыра чкльвынква адзы апны мацкль тшпаштылрхитлга, ачльва йатацлачъвалгытл. Апхэтшахъва злу адзы ара-

дзага йкльшвышт. Адзы ардазага йкльгьтл, апхэтшахъва зымгльва ардазага эту аворонка апны йгльгахатл. Апхэтшахъва адзы апны йыгльвабауам.

Нышв йгыи пыц рыцкыга порошок гланшвахыта йара ауи апшта йышвыча. Анышв йгыи апорошок цыра хвыцкля адзы йагалаццалитл. Ауат йгльгыицла адзы хъвышхитл. Адзы кьомракля йуыргьлырквын, анышв йгыи апны рыцкыга порошок цыракава алахаъы йадачъвалитл. Адзы аналагльвалгьра арлан ауат тшгльштылрхитл, уацлыхъван йатаркльвах йадачъвалгытл. Йхъвашу адзы ардазага йкльгуштырквын, адзы цкяхитл, анышв йгыи апны рыцкыга порошок цыракава ардазага йглькыицхалитл. Йшавула, анышв йгыи апны рыцкыга порошок адзы апны йыгльвабауам.

Ужвы рухъвыхрада йазачъ веществамакльгыи ахъзада швара йышвыгльвадыруаштл: ауи адзы апны йратума момкля йгльвабауам. Авещества йумбахуата йцауа, ацыракава адзы апны йамбыицызатын йгыи ауи адзы йапта ардазага йкльгысуазтын, ауи арлан ауи йратуа веществапш. Ацыракава адзы апны йхъызццалуазтын я алахаъы йадачъвалыгьзын йгыи ардазага йгланацкуазтын, ауи арлан ауи авещества гьратуам. Йымратуа вещества шарда адзы дурхъващитл.

Азыгьлары ахачълекви.

1. Авещества адзы апны йратуи йымратуи шпартла-дыруаш?
2. Ажыта шыла, афачыгль, ахъвдзы адзы апны йратуазтын йгльвадыр.
3. Йратуа йгыи йымратуа веществакава рколлекция азшыкы: ауат асарныкь таракава йырташвыццата йгыи йрыккьжыиыгльгы.

Насыщенна раствор.

Дара-дара йырчыиш ахачълы.

Астанан апшбаачълаза дзы ташъчъвата йгыи ауаъа мацл-мацл, дожкала йыжъгльвалытацара джыкля цкя алашъса. Аджыкля йазынуа швырхъвых. Аджыкля пышът амамыкля йратуашма, я ауи адзы апны йаншардахаара арлан, ауи аратра ашласхума?

Йанпхъбахуата аджыкля бзыта йратитл. Ауи амштахъ арадра псайспакхитл йгыи, йцльхъвахауага, хлары астанан йту адзы заъара йыгльвалыгьлакльгыи, джыкляга йагалахъсауа гьратынуам. Аджыкля ьамратынуа араствор насыщенна—хьва йанпхыитл.

йазниуа шырхъных. Ауат рапш рухъыхра фатагынлагы, спирт-
лагы, глайра дьңл маглагын йышчына.

Хачылы.

Архъыхраква суратта йыжыгын йгы ауат йгладылшвыкыгыз,
йышдырдырыз жывыых.

Термометр.

1.

Пывыджь апеш анны йнашылт. Азаджъ ахъта дгылылтл,
йгъыджьхуз йыршыз апешхляк дгледлтл.

— Эх, йачыгытгы арава пхаи,—йхлявл агваны йавата
йглашылыз аглычыглыыс.

— Вр... Арава йачыгытгы йыхъшывашван!—йхлявл, апеш
дглышдыра апхъала тшырпихауа ахлакь надэхъагыглаз аглычыг-
лыыс.

Ауат аглыдыжъ рыуа дзачыны цлабыргы зхлыауа? Апеш
азаджъ йпхата, йгъыдыжъхуз йыхъшывашвата йзырбаз ачылыя?

Ари апш рухъыхра шчына. Стаканкы анны дзы хъчывачыва,
йгъыбоахауа дзы пха, йыхпихауа рыца йпхата дзы ргашчыва.
Шванпкыкы амачъ адз хъчывачыва, йгъыбоахауа ананы амачъ
рыца йпху адзы йыргашыца. Ауат ауада анны закы-глыва
дакыкыбадза йташырыца, ауи ампгтахъ дасыта амачыкыва гла-
тышыхъта, аглымачыкыкы адзы пха згу астакан йташыца.
Ари апхъала адзы хъчывачыва йтаз амачъ адзы пхата йабушлт.
Рыца йпхаз адз анны йтаз амачъ хъчывачывашыца йабушлт.

Ари архъыххра швара йглашвардырл, адзы пхарата йаму,
ауи атемпература тамакта мачылы йгладыр шамуаш. Атемпере-
ратура тамакта йгладыра ахъала йгладрысабануата градус-
никла, я термометрла йнапхъуа прибор авашл (7 асур.).

2.

Атермометр шчыу ари аклыл. Зыцлахъ анны гажыдра аму
ачылыца трубка цлагл агъы чкыын анны йкыдыркылыгылт.
Атрубка ахъахъ цлахъа аларчвал. Агажыгырта гынасула йыр-
чыыл. Атермометр агыжыдра йратуа асы анны йгларцлтл.
Атрубка анны агынасу гыгларшысыз ашылыла йазрайшата агыны
чкыын анны чыватъвара рчылт йгы цифра 0 рлылт. Ауи амп-

тахъ атермометр йглашуа адзы абах анны йыркылт. Агынасу
йъарпихауа йгладыла тшампнахылт йгы дасыта атрубкала
йхъалылт. Агынасу гыгларшысуа анны чыватъвара рчылт йгы
ацифра 100 рлылт. Ауат чыватъваракава рбжыра
йачъваракавата 100 йыршылт. Ауат ахъыкыва градусла
йрыпхылт. Цифра рынглыыгата ауат рапш чыва-
гъвара ануль ацлахъылыгы йырчылт: ауат ахъгара
градуска гладырблт.

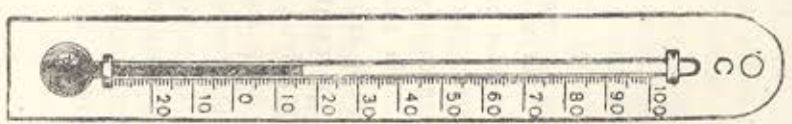
Агваны анны атемпература гладыдра утахъыз-
тын, атермометр ахъышв йкылтгата йкыныхла йгы
агынасу запш цифра анны йгларшысуа уапшы. Ауи
ануль ацлахъыла ацифра 15 анны йгларшысуазтын,
ауи йгларшылылт, ахъта 15 градускы йышнадыауа.
Ауи айшыкта йшыргылауа араса аклыл:—15°. Агынасу
столбик ануль ахъахъыла 5 градускы планарбузтын,
ауи апхара 5 градускы шнадыауа глынылылт. Ауи
айшыкта йшыргылауа араса аклыл: +5°.

3.

Апеш йгы агваны рыны ахлауа атемпература,
агентыыз, адзыглы, аванна рыны адзы атемперату-
ра, аглычыглыыс йванкы-гтынкы атемпература
атермометрла йыршылт. Датша гланшара шарда
рынгы атермометр атахъхылт.

Йышывынышкылы: атермометр анны ацифра 0,
атермометр йратуа асы анны йгладыцларкыын, агына-
су столбик гынакыдыауа ачыватъвара шгланшылауа.
Атермометр йглашуа адзы ахъахъ абах анны
йыкырыкыын, агынасу столбик гынакыдыауа ашы-
ла ацифра 100 йшгланарбауа.

Термометр.



7 асур.

Ануль ацлахъыла агрладуска ахъгара гладырблт, ануль
ахъахъла агрладуска апхара гладырблт.

Аццларакы ахачыкы.

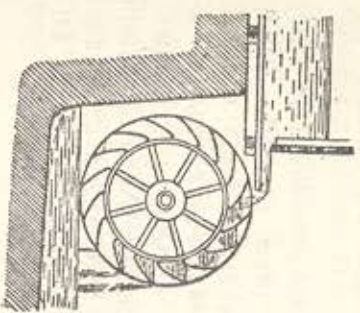
1. Атермометр йызлахылахъауа ачылыя?
2. Атермометр йратуа асы анны йгладыцларкыын, ауи згара
градус планарбушыя?
3. Атермометр йглашуа адзы ахъахъ абах анны йыкыры-
кыын, ауи згара градус планарбушыя?
4. Атермометр анны агынасу столбик ануль ацлахъыла йан-
банакыауа?

Агъычылгъыс адзы акъару гларьсабаипти.

1.

Заман шарда плуата адзы акъару гларьсабаипу аугарга тшырбжыт. Адзыгъы чкълын хъвыркылынт, аллотина анны дзы чарх дыргылынт. Аллотина акынхлара йглытычауа адзы райшата ачарх йакъчынт йгы аун арыхъынхлынт (8 асур.). Адз чарх адзыгъука янархит. Адгъука хъынхлынт йгы атшыгъыра шыгата йыргалит.

2.



8 асур. Адзыгу чарх.

Йагачывахун. Фролов йчархка дуддзан—аугат рыуа азаклы ганыта 18 метркI аман. Аун азаман арлан аугат адгуней анны рыха йдуддзу дзы чархта йаран. Ачархка аихата йрыгу арамкыа зымгъа мшын, ауса аугат джышахъвара алата бзита йчпан.

3.

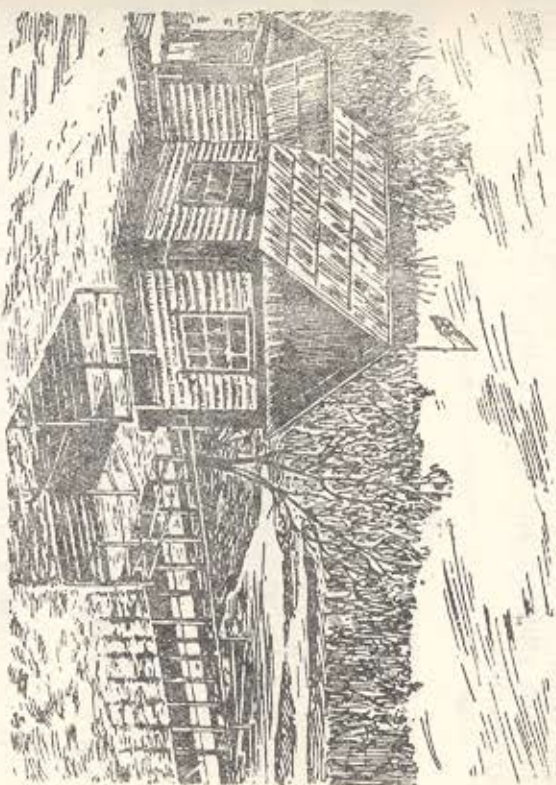
Ужвы адзы акъарула электричества гланьыршауа амашинакыа ндырхит.

Арволотция апхъала Россия анны электрическа станцията йаръаз швабж ймачын. В. И. Ленин кунашыла Россия электрифицироватъ элачпахушыз алган дыххатI йгы астанция шшыцкыа руьхъвара джыкыцалахатI.

Волхов дзыгъы анны йуьхъвахаз, аэлектростанция ду 1926 скышы арлан анхара джыкыцалахатI. Аун электричества пуд Ленинград город йанатI.

Сталинска хыскышакыа руацала йагкIглата электростанция шпын шарда умхвахатI. Советска уаглакыа, Сыр-Дарья, Иртыш, Рион, Кура, Арагва йгы датша дзыгъы шарда рыдзкыа, дара йырызыхауата йырчипатI.

Рахла йдуддзу электростанция Днепр дзыгъы анны йуьхванI. Аун йызалапхъа ДнепрогэсI (Днепровска гидроэлектрическа станция). Ажва "гидро"—дзыпI йланыцуа. Электричества



9 асур. Московска область йауу Михневска район анны Вершиловска гидроэлектростанция.

гланьыршара ахъязла адзы гларьсабаипу астанциякыа, гидроэлектрическа станция—хъва йрыпхынтI. Даскыла Днепр анны Каховка город арайон ужвыгъы гидроэлектростанциякI умхвахуштI.

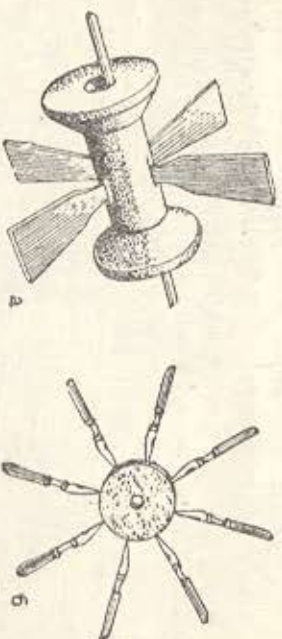
Волга атшыпI Куйбышев йгы Сталинград городкыа рыдзхъа анны агидроэлектростанция джкыа умхвахитI. Аугат Днепрогэс аккыс шарданыла рыцла йаихлата электричества гларугаштI.

4.

Астанция джкыа ракъымкыагъы, хара хIкъаралыгъы анны йкванану йгы йхыцу гидроэлектростанция шарда умхвахитI (9 асур.).

СССР адыгты чкынква рны йуьхвахта плотина 40 зкы аяра глпхызехитл. Арат рны аклпн йапъахауата аколхозна электростанциякв явуьхьвахуауа. Йдуум аколхозна электростанция уахьында аколхозниккв ргызкв гланарыла-шаритл, тшында аокъагакв, адыгукв, ашыхь ххыгакв йгы ангахьгьт аселскохозийственна машинкв ннархитл, архьакв, аутракв дзы рыкьчывара ахьызла дзы глэхьанарыгитл йгы даша уьс ачитл.

Электрнчества гланршара ахьызла адыгты чкынкв ргларьсабапра рачва, нефть, мшы шардадза рыгланнажьитл, аколхозниккв рынхара арыгаситл, сельска хозийства тшампнахра йацхьрыгитл.



10 асур. Дз чархкн: чархн агьы цлгьт чкынккн йларьгитл (а), апробн аученическа пероуьжккн йларьгитл (б).

Аэлектростанция хьынкв уьхьвара йглитла Свердловска область аседокви адеревнякн змгтла аьтата электрифицировать йчпахатл. Московска область электрифицировать чнара йалгитл. Хлара хкьрадыгтла зыгтла электрнческа мала йан-глактуш азаман гьхьарахьм.

Ахачлгкв.

1. Агьычгьтл ады акьару шглйрьсабадуа глпшхьла.
2. Астатъ агны йглакьчыважвауа адыгтлкв агеографическа карта агны йглпшывра.
3. Чывгьтв квпшыра рымата пштъы чкынкк шьча. Ара-хьва экву ачарх пшызджара кьлпшплате йгы ауат рны ачывртъы чкынккв ргпшывртъы (10 асур., а). Ачарх ахар-гьвр д даша аьхаклак йахьшпцлате йгы агн йглакпачвауа ады йацпашывртл.
4. Аученическа перокви апробки йгларьгитлшхьта чарх шьча (10 асур., б).

Днепротгс.

(Г л а х л в а х р а.)

Днепрьжв.

Днепр йьагтлццуа йглшларьшпгта Черна тенгьыздза 2 285 километрла тшарутл. Днепр агны дзы шарлап, ауаса ауава агны ахьыхккв дэчарныс йбаргын. Днепротгровска йгы Запорожьа городкв рбжара агны ахьыхккв ргызара апороткв (ахлахьккв) гларьзарархун (11 асур.). Адыгты агны йту ахлахь дука йызларьпхьла поротл. Днепр апороткв дьрхьыста йгламьздз аькьваргь ари аклпн йглайхьвауа.



11 асур. Днепр апороткв.

“Хлара аклнджк хлакчыватл. Адыгты бзита йыздыруз, аклнджк ныкьвцаргьжк аруть агны дчыватл. Пшгтл хьачва авьслаккн (ачывртъккн) нарахьтл. Аклнджк дасыга ады ахьвалуэла йджькькьитл. Хлара дасыга бьжк джпшакьвакп глпхларгитл. Ады плахь хлахь дука—пороткв йьрхькькьуа, Днепр мчгта йгтлван. Аклнджк швабьж йагпшывачувэ ады йглата ймгтлвайсуан. Ады аьжы рыцла-рыцла йагпшун. Хлара рыгта йьашваргудзу—Ненасыгца порот хларьванхун. Апорот аргван агны йагарьхьвашахаз аклнджк наубун. Аун ахлахь йасын глвбате йагвнерпшгтл. Абар ужьва рахла йьашвар-тадуу ашпгта. Ады, ахлахьккв йьрхькькьуа, йхьынхьитл йгы йшвахьгьчитл. Дасыга мгвайсра йглитла улпш акитл.

Алыгажъ йыла ахъыймхуа апхъала дпшпті. Алаба чкльын апшта, аклянджк аныла-арыла ймынаршыпшпті. Зында удын мчыкд хара йхылахлахлат. Аклянджк адыцлахъ хлахъ йахъыстл. Хара ххънарларныс йазыхлазмрта, ады мчыга хлыцтахта йгласл. Ауаса йара ауи асахлат алыгажк йчварта дглагылы йгы йьанлкъ-гланлкъ зымглада арулъ дакхлатл. Йгы аклянджк йатаркйвах апхтада йджькыкылыгтл. Ашвара-гъара ххъыстл."

Адыгтв йайсра.

1928 скышы аглан советска уаглакка Днепр атшы анны йглатл. Ауат Днепржк ады мчыкка дрыьуарычварныс йгы ауи дара йьрынхауа йьрычарныс ахъала арава йглатл.

Ауаса адыгтв уара йузынхара йазадупалырыныс—ауи ауи авара ймайрата йгътам. Апсаушыхла шыр шарьварычывауа апшта, арывачлыгъыс адыгтв дайсра атахъхитл. Убагырыгырквын, уаквымшварквын ашыр уара йглауыккысуапшпті йгы уашнажкжышпті.

Йубит ймайрашва ауыс: адыгтв атанла плотина уыххара, ады турбинакка уыргыра, йгы ады ауат агурбинакка рчаркка арывынхлыуата йучарныс. Ауи йухъварныс ймайранл, ауаса йучарныс йгъмайрам. Йауа ухлыуатын, Днепр анны йухъвара атахъу аллотина—ауи урата киллометрк авара зму, зхлатара шардата йакыглы ады авара йнадыауа хлахъ блынтл. Ауи апш блын абахьрта апш быртгы йуухъварныс йгъмайрам. Ауи адыгтв атанла йухъвара атахъшпл. Адыгтв-гы йара шылакл анны йгызларныс йгуам, ауи йацлархиванашыклары йгызшуам.

Тшамцых, дзыгтв!

Абахьрта шыла—йгларпшхаз адыгтв ацгъва анны—анхара акъдыршпті. Днепр тшамцнахьрыныс йышпазадыршпал? Аторык анны гъаца акъпл йухъва ыауаш: тшамцых, дзыгтв!

Ауи арава акъпл йшырчыз: адыгтв ахъыкд мшыл прудла йхъыркыгтл йгы ауи амцтахъ ауава йтаз ады анасос мчычъаккада йглатьгхтл. Анггъва глпшпгтл, ауи амцтахъ абахьрта анны апшта, адыгтв ацгъва анны уынка! Ауаса адыгтв ауи гьгвалпхум. Атамакь йикъхаз абыгъ шчылауачуу апшта, ауи апруд гъазачхум. Ахъыкылырта пхынажвара, ауарлаккагы амашинаккагы танарыдыра йацтанл!

Йгы адыгтв йгланхънажварныс йаназахъдакыцпгы гланшпті. Ауи 1928 скышы 24 июнь аглан йгланшпті. Зында ахъыкылырта гланхънажватл. Ады ауацлага йгладжыкыгтл. Ауачла дара тшырхчарныс йгы амашинакка рчарныс йахадза гъацпл. Ауыс аматлана глардыра ахъала ады йылагккава таржыт. Йшаъала ахъыкылырта аплахъ анны 10 квадратна метрк эдураз кынхлара ду ачпатл. Ауи акынхлара шыхън хлахън этаз амашнаккада йаргъла йьрыгыгтл. Ауи амцтахъ ады глатьрххуа йаглатл. Йгы адыгтв сахлатк ауацлага йацпаз, мшы гъжваби быжъбада йдыртамакхара атахъхатл.

Адыгтв аджыр блын шкланажыз.

Ауаса рыцлагы рыцхлагла ду 1928 скышы 12 июль аглан йгланшпті. Амш хъыкылырта адыкха анны аджыр часанкка йгларылхта блын рчпун. Йгы зында аджыр блын ауи ахъыкылырта йгакъынылы, аджыр айхандакка пначывауа, ады йылакхлауа йаглатл. Пьдаккыкыкд руацлага 170 метр блынта йклахлатл. Йклахлауа аблын йкладымрыхлауата йышпаккывр-кйра рылдыра ауатла йырхлата ауи йапшуан. 527 часан клахлат. Звара глансарав йдыгыз!

Ауатла джыр блынга адыгтв хъыркыгдара рмурадын, азаборжк апшта, адыгтв аджыр блын кланажыт.

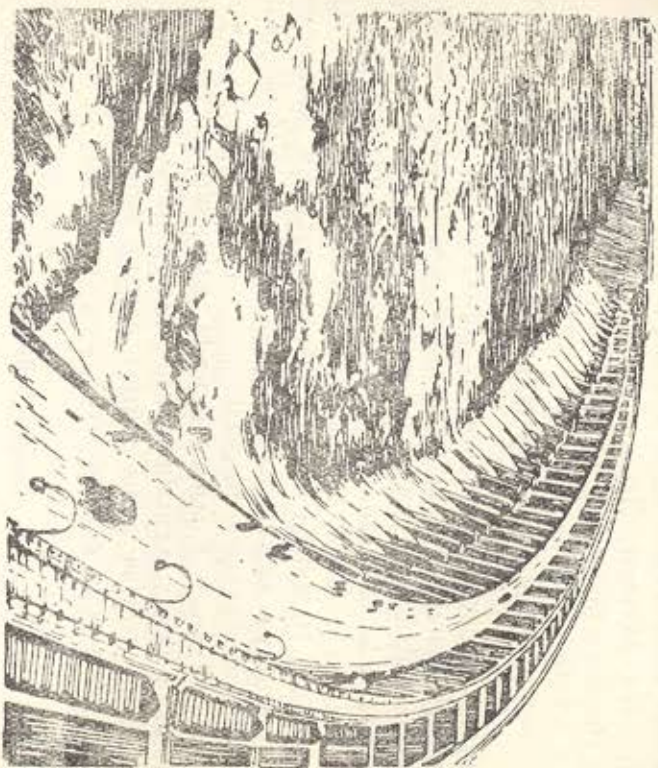
Адыгтв ацгъва анны йггъаз аджыр блын гланцгъххара йабогата гъымызк акъдырдыгтл.

Днепр йайглатл.

Пщыкыша ахъыцпті. Жвабагата йакыглы ады авара зхлатару аллотина тыбгта ду атшык анны йгланшарышпата нырч атшы апныда тшаруатл (12 асур.). Аурам анны апшта, аллотина тывада ауарлаккагы автономилыкыгы ныкынтл. Аллотина ацыхъыкд анны уджыкылыгта йылыбабахуа анны унадыаналыкыра жывъх даккыкыкд заманга йагтл. Анлахыла ушырыныс йшваранл. Ады быжъ ду ахъгауа хжваба метр ахланара йглатгъачлыгтл, йгы ады аткыланска пстхлатата ахъыкыла йхъаначывагитл. Днепр ады хлатата тшптнахтл йгы апороткка хъаналватл. Атъма тшы анны дзы карта ду гланьрыжыт. Арава анны ады агарынтл. Ады агруба дуккада агурбинакка йрызпті. Ады агурбина чархкка арывынхлынтл, ауат электрическа ток гланзыршауа амашинакка ндырхитл.

1913 сжыш арлан паштахыгына Россия аэлектростанциякыа зым- гыа йгартуаз рацкыс рыца йахыата, Днепротэс электрричества планатити.

Днепротэс агытра анны йуыхыатп жваба пхидзарада аэвола дудзаква: „Запорожсталь“, тса завод, „Коммунар“ комбайн- ква рэвола датшаты шарда. Ауат зымгыаты Днепротэс электрричества планатити. Днепротэс ауат йрапшдыата Днепротет-



12 асур. Днепротэс аплотина.

ровска, Круной Рог йгы, аэлектростанция йартвану, антахы- гыт арайонкыа рэволакыа электрричества рнатити.

Очественна айсра Ду арлан анемцкыа Днепротэс алад- рыхыашатл. Советска Армия анемцка кыргычкыа Днепр йншхырудахуаз ашша аплотинакыи агурбинакыи ршакыыргыглы- храда анхара джыкыцлахатл. Ужы йатаркывах аэлектррическа ток апровадыкыага агородкыа, аселокыа, афабрикакыа, аэвола- кыа, аколхозкыа йгы асовхозкыа йрзыцити.

Ахачыкыа.

1. Днепржы шаваз глшхыа.
2. Советска уагыла Днепр шгладрыгыуарычкыа глшхыа.

Ады атшыгыри.

1. Аглайыракыа дзыдыта йгызбозушым. Ауат кыа йгы сыта йгалагыла джкыа глдрысабапити. Ауаса кыара-зын аглайыра- кыа ауи ады гырызхыум, йгы ауат ауагыра йгалагыла йдызити. Аглайыракыа ауагыра йачыыручара йгы йбажыахара ахыаз- да, ауагыла ауат дзы рыкыыручыити. Ауагыра думызтын, ауи май- рата лейкада дзы акырычыити. Ауагыра джкыа рины дзы злаца- ха трыба шгырычыити. Аглайыра хысакыа рины дзырххыара рэ- дуащя дзы рыкыыручыити.

Ашылыа бахкыа рины ауагыра гыцкыа йырхыазымкыа ар- хыа глйыракыагы дзы рыкыыра агахыити. Аколхоз йгы асовхоз джкыа рины архыакыа гектар зыкы шарда гларылар- кыити. Дзыглархыагыгыла ауат дзы рыкыычара гыуыгышым. Архыакыа дзы рыкыычара ахыазыла искусственинната дзы аплажы- ра глдрысабапити. Йапларжыа ады адыгыкыа, атыалкыа я аглапын асрыдыкыа тазкыкыауа, адыкыдырткыа рины йгартыгыити. Адыкыкыагы адышгыракыагы ады архыакыа йрзыгыцитити. Адыгы дзы агахыауа йааалагыра арлан, ады архыакыа рины йауырыцити.

Советска ягысть шакыыргыгышгытара акыымыкыи архыа бахкыи дзы рыцлажырада нхара швабыж акыырышакыатл.

Дзы яцлажыауа адыгыт анны аюжыа мара пха анурыкыа пкыкыауа зынгы йрзымбас бажыра аматы бамби, пруджы йгы дгыша глйыра глалакыа аколхозныккыа йгаладыити.

Хызгы азаман анны Советска правительствы аунашыала 1100 километр урата йызму Туркменска канал Хыда йгы 550 километр урата йызму Южна-Украинска канал уыхыакыа- хити. Ауат аканалкыа гларысабагырада Западына Туркмения, Аму- Дарыа дзыгыт алачыварта анны, Кара-Кум бахырта азапалына гланыкыа, Украина аюжыа рхыа районкыа йгы северна Крым дзы рыцлажыауагыт йгы йларыкыагыашахыушты.

Куйышыевска йгы Сталинградска гидроэлектростанциякыа руыхыара йгалагыла Заволжыа йгы Прикаспия риныгы шарда глалыкыауа адыгыт дзы аплажыауагыт йгы йгалакыагыашахыушты.

2. Украина, Кубань, Заволжыа рырхыа бажкыа километр зыкы шардада тыамыгырхытл. Асрыдыкыа йгы акыа дзы архыа- кыа шардата йадыжыара арлан, ауат адыгыткыа тыгыгыра бажыа гларгытл. Ауаса уагыла гланышаркыын рыцлахылап. Амара ануры ршкыи ашша бахкыи адыгыт адыдырыцити, аглайыракыа дыр- пныити. Шардада йгалакыагыныкыауа ауагыла аурышты крестьян млыгонныгыт рыцлахыта шардада рызгыларыуан.

Ауатлара йабакларыныс апаптахлыгыла правительствга кыару тамамызтл. Апомешниккы акулаккы айгыдзара рыдамкыла абна-кыла ныркыуан. Абна тамачу ашытылаккы рны дзыгыккыла хвыдхитл йгы акимат рыла йбахта йцитл. Апомешниккы аку-лаккы ахыахлара цардадаккыла йрыштата йзыхымыс архыаккыла йшырбадаккыла йырчыватъууч, ауаса ауат аум тамамта йшыр-харджъхуш йгы ачылгара шхчахуш айгыгылраккыла газырым-чпуэстл. Архыаккыла ркгимат сквшингыззапхыдза рыла-рыла йбах-хун, ауатлара запкыта йгланшадун.

3. Советска власть ауатла йабакитл. Йглананакыуала Европа зымгыла йызлагылашывау ачыккыла, шарда глананакыуата хлара хкырадыгыла ахыы апын апринрода псэхрада алган дуддза товариш Сталин йгладжыкыкыларала йглыххатл.

Йгларгвану аскышкыла руацала СССР архыа йгы абнархыа районкыла рны архыахыата она чвахыаккыла рлацлара акыыр-шххушт йгы пруд, дэтара шарда уыххахуштл. Урата 5300 ки-дометр зму государственна хыата она чвахыла дуддаккыла апша пхаккыла хывыркыдыуаштл йгы Волга, Днепр, Дон, Урал йгы антахыгыт дзыгыккыла ршпккыла гакыдыршуштл. Аколхозкы асовхозкыны рыбна чвахыаккыла лектарга пмиллионкы авара глары-царкыуаштл.

Ари алган дуддза архыара СССР аЕвропейска хыы архыа-кыла йгы абнархыаккыла ркгимат апсахуаштл, йгы хлара йымчхыу ашыгылвара бажы глатыглалара аднагалуаштл.

Дзыглары ахачыккыла.

1. Аккыдзы йгы асрыдз арлайыраккыла рыхыазла магланата йрымав?
2. Дзацпаккыла згландыршауа йгы йышгландыршауа глаша-хыла.
3. Советска власть аскышкыла руацала дзацпаккыла нхара-рата йакыырпхаккыла шылрыкыччаккыла.
4. Паштаккыла Россия апын сквшингыззапхыдза аклимат рыла-рыла йызугылахуэ ашыхылауеыгыла глашахыла.
5. Ауатлара абаккыла дзацпаккыла пган шылраккыччаккыла.

АДЗЫ ГИВАЗ АБАЩА АНАМУ.

АДЗЫ БАХ АХЫЩИРА.

Аккыси аглыны рыны йдырхыдыккыла ахыада азцпаккыла ахыккыла.

1. Ачат дзы ташыча йгы аум пхартга шлыпаккыла апын йшырыгкыла. Ачат дзыта йгу шпигладзегы швапшын. Адзы абаца?

2. Ачылчыла рыла ласыга йанбобаххыла: амш апыхылыу акыла момкыла йанхыгу арлан акыла? Апша англасуа акыла момкыла йанчыдаму акыла?

3. Атамшаккы астаканы йацарата дзы рташыча. Астаканы ры атамшаккыла йара шлыпаккыла апын йшырыгкыла. Адзы рыла ласыга йацабауа, астакан апын акыла, момкыла атамшаккы апын акыла, йшырхыкыла.

1.

Зны Катя мама дзылцлалт: адаккыла шпартаншауа? Мама Катя дангладриный амш йадахылауата аквариум дылталт. "Аглыны ласыла йглатуаштл,— дхылатл мама,— бара апруд апын ада нкра глыблгитла йгы адаккыла шгланшауа бхытата йыббани". Ауаса арланын ужвыгы йгыглатамыдсызтл, аквариум ахы-зккы йгылазларныс Катя йгылгатахымызатл.

— Йауашызтын, сара аквариум апын дзы тасчванл?— дзылцлалт аум мама.— Сара аум йкылысузатын йсырхыкыла.

— Ачылчыла шта, йтачыва,— дхылатл мама.

Катя аквариум апын дзы талчвалт йгы, адзы ранадауа дмырхыккыла ахыада, аум ахыахыла шыабыгы кыдыркыкытл. Аквариум апын йгаз ады, сантиметркы ачарала йышпаккыла, аум мыш кыомкыла анахыкыла амшгтахы йгыббатл. "Йшавуд, аквариум йкылыситл",— дзыхыкытл аум йгы йгакылысуа ашыла дзылцлала далагалт. Ауаса аквариум абган, йгы астола ахыахы аум агтыра апын джыкыраты дзыкыгы гыамызатл. Катя йджылпалт: адзы аквариум йгыкыла йабана?

Ари азцпаккыла шарда джыуап шпартанштра?

2.

Арганы апын аджывахы бгладзаккыла кымрхылатл. Сахылат кыомкыла ачылчычаккыла бахыдзыхатл. Ауат йгларылцпта адзы абаца? Аум бахта тшачатл, бахта йацитл. Абах амшылцл, йгы аум йгыубахуам. Абах гыубум.

Аккыла амшгтахы адыгытгы ахыраккылары бгладзахитл. Ауаса амара йышгланшауа, зымгылагы баххитл. Адзы ахыраккы адыгылы йгларылцпта йабацауа? Аум бахта йацитл.

Ужвы йглыкылынгитл, Катя лавариум апын адзы рыла йызмачыказ. Аум йаппшдзата атамшаккы апынгы, ачат апынгы, астакан апынгы, адыгытл апынгы, аргал апынгы, атенгызы апынгы адзы баххитл. Амара рыла швабыж йгланшхыккыла адзы рыла швабыж бах ахыкытл. Амш рахла йанхычывачылау-

тын адым бах ахчылыгты, аусаса йанпихаглыу арлан аиккыс рыцла ймачтыга.

Амш ануадаму арлан аиккысгын пиша англасуа адым рыцла бах шарда ахчылыгты.

Астакан апны аиккысгын атамшакъ апны адым рыцла дасы йбахтыгты.

Адым ахъахъ йнгананактуа рыцла йшардахапхидза адым рыцла бах шарда ахчылыгты.

Азыглараква.

1. Акласна доска трыпка бгладзала йшыршыктыгты. Гыдакыкыракъ анахъыгты амштахъ доска баххтыгты. Акласна доска йакныз адым абаца?
2. Адым йнглахъыгты абах аклас апны йыглынума? Хара аун аглымбауа ачыгты?
3. Адым рыцла бах шарда анбаглахъыгты, рыцла йанбамачыгу?

Адым арлашра, абах.

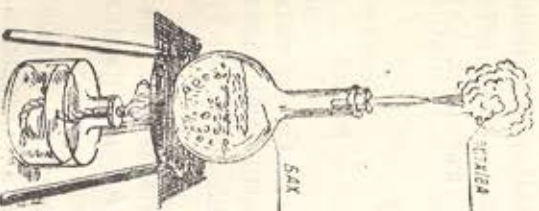
Рухъыхра. Акогоб апны дзы тлакъв тахъчвангты. Акогоб аспиртовка йакъхырыгтыгты йгы йнгананактыгты адым хырыпхангты. Акогоб ацлахъ апны ашвахъ духъва гланшауа йадагуштты. Аун абах йашвахъыл. Аут дасынта ахъахы йнглахъыгты йгы йагъыкыгты.

Ахъазыкы абах аналдуа арлан аиккысгын, адым йангашуа рыцла дасынта бах ахъыгты.

Акогоб апны адым арлашуа арлан, акогоб бахда йырчыгтыгты, аусаса акогоб апны абах гыбуум. Ахлауа апшта, **абахгын гыбуум** (13 асур).

Йхъыгу астакан апны, абанка апны, акастрыюль апны абах гыузыкыгуашым—аун йахъыгланкыгъазлагыгты йамдылыгты.

Йахъыгланкыгъазлагыгты хыгтыга йампыгтыга (йнлахъта абах, ахлауа) йрапшу апкъыглывакыга йызларыпхыуа газаръашангты. Адым абах—йумбауа, сифат зман, умызуа-шпшуа газлы. Адым анырпыхауа арлан, аткъватгыкыга аваша йтыгтыгтыга газаръаша йазыгтыгты.



13 асур. Акогоб апны адым арлашра. Абах гыбуум.

Азыглараква.

1. Йнганашуа арлан адым йазыгуа ачыгты?
2. Йнганашуа адым эту акогоб апны абах зумбауа ачыгты?
3. Адым аткъватгыкыгара аваша йтыгтыга газаръаша рыцла дасыга йанбацауа—бах анахъыгтыга я йнганашуа акыма?
4. Абах адым йызлагышым ачыгты?

Абах дзыгта йышпауа. Пстхъва.

Акласи агленн рыкы йырхъыгъыгхуш ахъагъва.

1. Йнганашуа ачайникъ я асамоуар ахъахъ апны ачыгтыга цыкы хъчыгъагъа шкъы. Ачыгтыга апны шара йыжвъбушты?
2. Йнганашуа ачайникъ я асамоуар ахъахъ апны шванпълы ахъашыкыгты (шванпълы амыгтыга ахъазла, ачайникъ йаргандызата йазыжъыгтыган). Швара йыжвъбауа?

1.

Арыпхыгтыгъ ахъанджыгты банка чкъыгын апны дзы талчван йгы адым аспиртовка апны йырпыхауа далагатыгты. Дасынта адым гланштыгты. Дакыкыкыракъ арлаштыгты, йгы абанка чкъыгын закыгын тахъыкыга йбахтыгты. Арыпхыгтыгъ абанка мшара чкъыгын асабыкыга йыдыгтыган йгы дрыгтыгтыгты:

— Адым абауу?

— Аун йдыгтыгты,—йхъавтыгты Юра.

— Сара шазъыгтыгуага аун гымдыгты, аун баххтыгты,— йкъавтыгты Жени,—абах апец апны йахъыгланкыгъыгты йамдылыгты.

Асабычъва йамаркыгты. Швара шванпъазъыгтыгуа, Юри Жени йтамамудыгты?

2.

Рухъыхра. Йнганашуа дзы эту акогоб апны ачыгтыга бах хъчыгъагъа ахъашыкыгты. Ачыгтыга дасынта йпхдыгтыгты хыгуштты, аун дзы ткъванс хыгтыкыгъага йхъыгъахуштты. Ачыгтыга апны адым абагтыгты? Аун йырпшу абах ачыгтыга хъчыгъагъа йшыхыс бырдыгъагуагъа йнганштыгты.

Абах йанхъыгъагъагъа арлан йыдыгтыгты. Ишарудыга, бах анахъыгтыгуагъа йнганашуагъа адым гыдыгуам, аун аткъватгыкыгара аваша йтыгтыгтыгтыга гъаз аваша йазыгтыгты. Абах йанакыгъыгъагъагъа ахлауа апны йагангты, аун хъара йхымбагъагъагъа. Аун йурыхъыгъагъагъагъа йыдыгтыгты. Адым гымдыгтыгты, аун баххтыгтыгты ани-хыгуз Жени дтаманыгты.

Аколог аяны ады англашуаз архъыхра глывгелашывр- швах (13 асур.). Ады англишы арлан, аколог бахла йчылт. Ауаса аколог аяны бах гьубум, йауа ухлвэуэтын абах гьузыбум. Абах аколог йанглатыцуа арлан йхъчывачвахитл йгы аум йхъыц- дзу дзы тькывапс хъыцкывата йалитл. Ужвы аум гьбаххым, аум псхъивап. Апсхъива убара удылушитл.

Йырхлвнтл: „Ачайник бах глатыцитл“. Ауаса ачайник аяны- ца аяны йглатыцуа гьбахым, аум псхъивап. Аум йхъыцдзу дзы тькывапс чькывнкывала йалант.

Арғыныла апсц пха ашв анхлтуа арлан, ашв ацлахъ аяны псхъива гланшитл. Аум йубарныс йуылымшавата апсц аяны йшардлага йыгьвну абах йглатитл.

3.

Адыгьт аяны дзы шардант. Аум ады пышт амаккыва бах глатитл. Амара йгланарихуэтын йгы ашша гласуазэтын, йалкь- глата ады бах швабыж глатитл. Амш анхту арлангы ады бах ахъыцитл, ауаса рыцла псайсната. Анслымдэква, агвалкыва йгы атенгьыкыва рухъхъ аяны бах шардлага гланшитл. Йузым- бауа адз бах йанакывызакиты ахлауа аяны йалант. Рыцла йан- хъчывачвахара арлан, абах псхъивахитл йгы йубауата йцитл. Йгланшитл апсхъива аум аьара йжывлахата, гьывырухъаккыва унасккыва закргьы узымбахуа. Арғычыгьыс апсхъива даныла- швара арлан ачывгара йыгьлайхитл. Ачгьыча бгласазахитл. Аса- мотккыва ахъыхккыва апсхъива йаныгашвара арлан, алетчиккыва амораккыва швабыж йгланситл: аум йашпу аяны анхъыла мгьвай- сра сакъра швабыждэ алазара атахъылт.

Ащылараккыва.

1. Ады гьвазаваша йтыцта гькываткыва аьаша йталра ахъызла пчара атахъыч?

2. Амш анхъчывачваху арлан, хлара арванш хланджыкытлра хлшлагата йглатыцуата йыгьбауа ачывыч? Хлара апсц пха хлан- глшыгара арлан аум згьымбауа ачывыч?

3. Апсхъива абах йызгашыш ачывыч?

Ады ахъыццара.

— Атенгьыз дзы айшант йгы йглант.— гьлджыккыцитл ауроу Сергей Иванович.— Аум йуыжыгыныс гьуам. Хъарата йндэцарныс йанджыккывлуа, ахъычл йанакывызакиты йрыжъ- ра йгы фачыш агадрыхълазырра ахъызла йндгьлам дзы наауа-

хвитл. Зны ахъычл амашина птшылт, йгы аум ахла йндэцар- ныс гьлымшакхлт. Ласыла йндгьлам дзыта йрымаз йалглат. Йычпа- чывыч? Йндгьлам дзы абаглархушт?

— Сара йыздыритл йычпачву,— йхлватл Витя.— Атенгьыз дзы йрадзара агахъылт, аум ацглара йыздуашитл.

— Йухъивауа ачывыч! радзарага аджыккыва ады йуэглартыц- кыгьума!— дгьларгьт Серёжа.— Хлара рухъыхра хчпачгьт: аджы- ккыва, ады аяны йаларатыз, ады йалца закргьы йамккыва арадзага йкыгьситл. Аум ашша хлара йндгьлам дзы гьхлызгьлаурым.

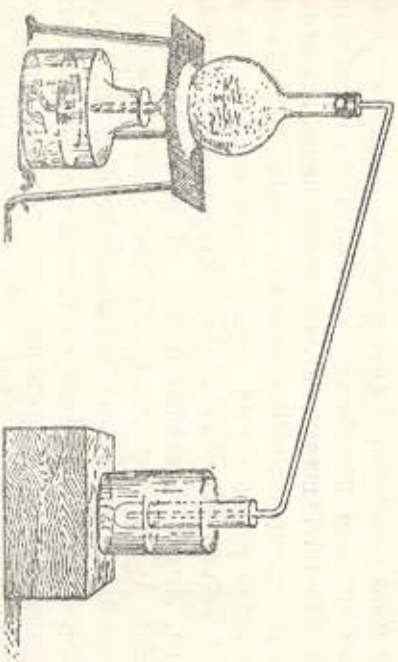
— Закргьы гьузычпушым,— йхлватл Володя.— Ласы-лас атшыш узыздэцата йндгьлам дзы гьлахъра атахъылт.

— Уышпадэцуш, ахъычл амашина англтышзара?— йглахъыч- чартл анхъгьчываккыва зымгьларгы.

— Сара йгладьыртл,— йхлватл Митя. Йгы аум ады йаларат- та йагу аджыккыва гьлгх шауашыз гьлайхлватл.

Аум йчпа шауашыз швара йгладьырма?

Рухъыхра. 14-хауа асурат аяны йышгларбу ашша, прибор адыгьглатл. Чернигала йшву ады цгьла аколог аяны йгачхлвант. Аум ашш дзы йуыжъ гьуашыш. Апробирка



14 асур. Ады ахъыццара

ьату, астанкан аяны дзы хьшваша тахъчвант. Аколог аяны йту ады гьлахъышылт. Ады англашуа арлан йгланшаву абах атруб- кага йымгьвайситгата апробирка йглатитл. Апробирка йту абах йрыхъшвашвахара йглатитгата йыздэхитл.

Хлара аколог йгыз ады аум апробирка аяны йххлцититл, ады ахъхлцитат. Апробирка аяны йту ады уауаццаншитл йгы чвадант.

цкита ахъахъы йлахъалитл. Адъхъ дзы натаркъвах адзыгъ-
ква йрылачывахитл, адзыгъква натаркъвах дара рдзква атен-
гъыз назыритл.



15 асур. Априрода апны адзы акъашара.

Азгъларакъи ахъчъи.

1. 15-хъуа асуратла, априрода апны адзы акъашара шгъан-
шъау гъашъхъа.
2. Атенгъыз апны адзыгъква аламчъаркъныыз, ауи йазни-
рыыз?
3. Атенгъыз апны бах гъахъыцъра гъанымшакъыркъныыз, ауи
йазнирыыз?
4. Адзыгъкъви адзыхъкъви рпны адзы абагълауа?

Шас змакъва йныкъвауа.

1.

Гъынл. Армына чъа зму ас цъара архъа апны йшгъан йгъи
амара апны йккълун. Ауи шъабыж йшдзан.

Агъанын гъататл. Амара рыцла шъабыжта адгъылд арихъауа
йагъатл; апхара йгъащитла асы ратуа йагъатл йгъи йыздэхатл.
Хъара хъсы цъарыи ратын, дзы ткъванс чкъвынхатл. Ужы
ауи шъащитл апны йгъыщитлауашым. Ауи йара йапшу
аткъванс чкъвын шарда тшырдынакълитл. Аткъванс чкъвынква
йгъащитлын дъачкъвар гъаншатл.

Адъачкъварква кхъагъа йгъи дасыгъа архъакъвала йгъи ахъыр-
такъвала йгъитл. Ауи йара йапшу антахъгыт адъачкъварква
йрынитл.

Ауаса амгъа апны йхълахауа, йшсбахъауа адъачкъвар,
датшаты шарда гъащиташыитл,—ауат закълта йагъачыитгъа йгъи
дзыгъл чкъвынхатл.

Ауагъа адзыгъл чкъвын глотинала йхъыркъылитл, ауи амгъа
апны адзыгълу чарх дьургыитл, акъанджыква, аплотква рухъхатл.
Адзы адзыгълу чарх хъынархыитл, акъанджыква ныкъынагитл.
Хъара хъдзыгъл чкъвын амгъа апны йара йапшта датша дзыгъл
чкъвынл йанятл. Ауат закълта йагъачван йгъи апхъагъа йым-
гъащитла йагъатл, ауи амщтахъ ауат йрашгъа датша дзыгъл
чкъвын шарда амгъа апны йрынитл, йгъи дзыгъл ду гъандыр-
шатл. Ауагъа глотина дугла адзыгъл хъыркъылитл. Электростан-
ция ду рухъхатл. Электрическа ток гъагъуа амашинаква адзы
йынархитл.

Ахъынкъва адзыгъл апны йызцитл. Ауат ашыла, ахырбыз-
ква, арачъа, айха, амашинаква йгъи антахъгыт атоварква
нкъырритл. Адзыгъл йапшакъуата апхъагъа йгъитл. Адзыгъл
йкъамгъащитла пышт амакъва адзыгъл чкъвынква гъанитл йгъи
адзыгъл рыцла-рыцла йгъагъахитл, амгъа апны ахъынкъва,
акъанджыква йгъи аплотква рыцла-рыцла йцардате йгъащитла-
шыитл, йдуу йгъи йхъыцу апсгъачыква рыцла-рыцла шардате
ауи апны йызцитл.

2.

Ауаса абар атшкыгъы, абакагъы, абазаракъагъы гъу-
бахуам. Уахъащитлакългъи адзы ажыгъанди ракълп йубауа йгъи
адзы арлына гъубум. Шымгъала амара адзы йлыциуазышъа
йубитл, хъылапныла адзы апны йыцлауашышъа йащитл. Ужы
ахъынкъвагъи адзыгъл хъынкъва гъаракълхым, йдууванл—тенгъыз
хъынкъванл. Ауи, адзыгъл адзы алачъагъ, атенгъыз акълп.

Амара атенгъыз дзы шъабыжта йарпхитл. Адзы гъаазта
йхъащитгъа, йумбауа бахта йагитл. Йумбауа абах атенгъыз
ахъахъ апны тшыгънахитл. Апша гъасын йгъи абах ашыла
хъаракъва рпны йагитл. Абах ахъахъыла рыцла хъагъата тшыгъ-
нахъхъдза, рыцла-рыцла йыхъчывачывахун.

Абах ахъта йгъащитла ткъванс хъынкъвала йагу пстхъвата
тшыржыщитл. Апстхъва хъагъата йанъзу агъан, хъара ауи
пстхъващитла хъапхыитл. Адгъыл ахъахъла йхъала-хъагъадзата, хъы
пшка чкъвыннызшыва, апстхъванл апша йынкъванатл. Ауаса абар
апстхъванл пстхъва квайчывахатл йгъи амара хъагъатл.

Аткъванс чкъвынква дукъата йагъачыитл, рыцла йхъагъахитл.

Ауаг аун ахлата ахлауа йгзаакхуам, йгы атквэпс чкльнква квата адгьыл йглаклавшт.

Адзы ахвара ячва йглаклавшт, адгьыл йагсигта йгы ауаза шардага йнкьвшт. Ауаса абар адзыхь глакльинажват йгы адзыгль чкльын джыкьвшт.

Адзы атенгьыз апны йагачьвахуашт, йгы йатаркьвах истхьлатга хлара йхльызгьлакхуашт, йатаркьвах мгла йкькьлтхра ахьазла.

Аун апшта скьшгьладзапхьдза, скьшшыпхьдза априрода апны адзы нкьвшт.

Ацгьларакви ахчьлв.

1. Агльагьн арлан ас пьра йазнийыз ачьвья?
2. Асы йратыз йгльагьыз, адзы атенгьыз йшазьыз гьлапхьла.
3. Адзы атенгьыз йгльагьлтга йабаца?
4. Абах хларата ахьахьыла йанхьяг арлан йазнийыз ачьвья?
5. Адзы йатаркьвах адгьыл йшпнагькькьлтх?
6. Аква дзы абацах?

Ауагла абах дара йьрызьнхарныс йшазьдырцалыз.

1.

Абнахчаргь йпа, Серьжа йапхьахауата апаровоз йбат.

— Аун тшыгьдара йара-йара йнкькьвара шпалшауа?— дилгьлт ар йашахьба Коля.

— Аун бахта йнхьшт, — йхьлат Коля.

— Абах йнхьхарныс йалшума?— йджьйшт Серьжа. — Аун аьара абах хахьазаркьвиз, хлара хьсамовар апеш ауагьла апны йнкькькьвдыр.

Коля дхькьччан йгы апхьрта апны йьрчпаз архькькьхра Серьжа йагьлт.

2.

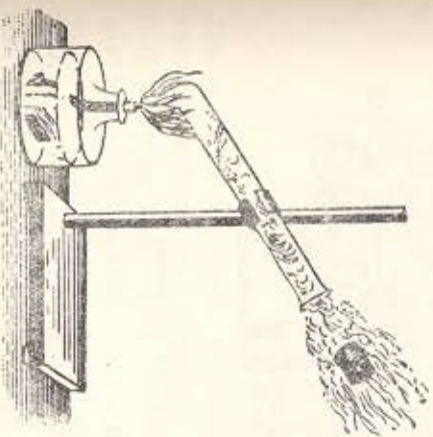
Апробирка апны дзы магькь тарчват, аун пробка ахькьдырпан йгы адзы гьладьршуа йагьлат.

Адзы арихара йгльагьн йгльашт йгы бахта йадуа йагьлат. Абах адзы ацкьс шардага рьца йагьлатга йгльагьнакьшт. Аун кьвару швабьжга апробирка агьбаква йгы апробка йгльагьшт. Йагьлапхьаз абах агьлагьара йгльагьла апробка бжы ахьчьдуа апробирка йгльагьнарцшт (16 асур.).

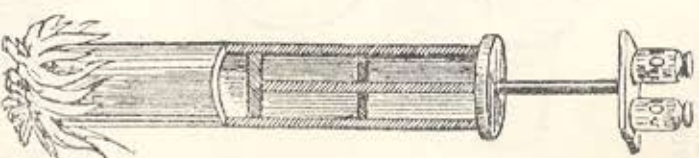
3.

Ученакь ари апш рхькьхра йчпат. Аун аьха трубка дзы тата йгльагьшт йгы атрубка абльнкьва багьгьта йрдыгьдуа,

ацлакькьли ахьахькьли йкьвруа, аьха пробка атрубка ауагьла йта-йьргьлт. Аун апш пробка поршенга йапхьшт. Аун апоршень аьха лаба акькьчрчват, алаба ахьахь апны 20 килограмм гирта йадырбагьгьлт (17 асур.). Аун атрубка амца йанакькьвргьлт арлан, адзы бахта йадуа йагьлат, абах апоршень агиркькьли ахьахьыла йгльагьнахт.



16 асур. Абах апробирка апробка гьлачьнарцшт.

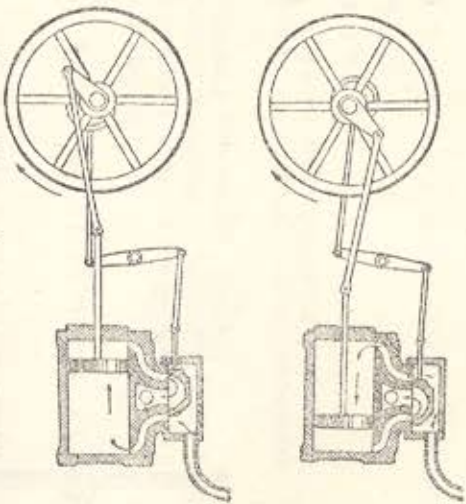


17 асур. Апоршень агиркьва цгьнахьшт.

4.

Ужы апаровой машина алаша гьлагькьгькьвргьныс йгьгьбаргьым. Абах апоршень зны агькьмада зны армада, йагьвауа йчпа-гьлацара акьвл йагьахьу. Аун арлан аьха тшыгь агькьмадагьн армадагьн йнкькькьвшт йгы ачаркь аркькькькьлауа йагьагьшт. Абах апоршень аныдагьн ардыдагьн ахьагьакада йарцауата йча ауашма? Зны апоршень апахьда, зынгьн апгьахьда абах гьла-гьажькьваш машина уькьва ауашма? Йауашт. Аун ахькьзла атрубка апны гьлакькькьларакь атра агьахьшт: азакькь апоршень апахьда, йгльабахауа— апгьахьда (18 асур.); аун амшгьахь хьгьла-га атта йгы ауыла кьзучь-кьзучь зны акькькьларакь, зны йгьгьба-хауа алахьгьлава агьахьшт.

Ахтырлагала анахь кынгхлара анхкытлывара аглан, абах аптахь кынгхлара ахыкылага йтагуашт йгы апоршень анахьла йагвушт. Апоршень аптахьла акынгхлара анхкытлывара аглан, абах анахь кынгхларала йтагуашт йгы апоршень аптахьла йагвушт. Аун апшта абах апоршень зны анахьла, зны аптахьла йынкы-нажбуашт. Апоршень, йацга ачарх йадчпалу, алаба ныкыушт.



18 асур. Паровой машина апоршень.

5.

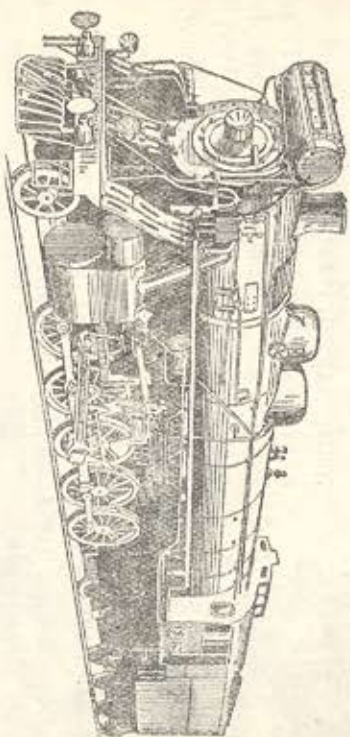
Йапхыахуз ахыкыкы андырхыа аглан, аун дакычывата дныкварныс заджыгы йрымгуазт. Аун "йыкым акъару" йынкывнажбуата, шардалгы азхывыцуан. Ахыкыкы йакычварныс мурад зычпушыз, швара злам аджыгы дытырланымшутт. Йыпхыахавата, швара зламмыз заджыкы дгланшата, ахыкыкы данакычыва, ахыкыкы зумхыаз агыргыра йгланыхын йыладеква рлайт. Айка мгвайгы аун йашырышата йазнитт. Хыпшда йхыурысыргы айка мгвалага йынкыкыушата, аун ауагла чыгкыа "амца аптанчыва" апархывата, аун апоезд "йыкым акъарука" йынкыкыжыуата рхывун дыра змаммыз ауагакыа. Ауаса ужыкы апаровозкы ахыкыкы абах акъарула йыпхыкыауа зымтывагы йырдыршт.

6.

Паштахыгыва Россия аны апаровозкы ахыкыкы машин. Советска власть аны апаровозкы ахыкыкы рйыцштра шарданьла йалахлатт.

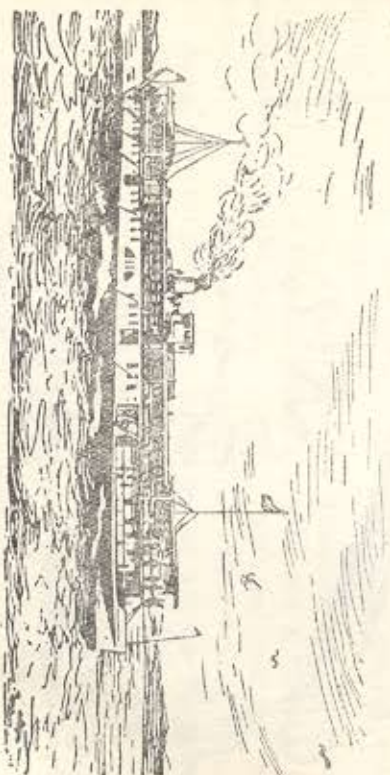
Советска инженеркы арабочакы йдукыву йгы йымчыкыкы апаровозка, ахыкыкыа румхыауа тшыробжыт. Апассажирска паровоз "Иосиф Сталин" сахлаткы аны 130 килограммдыз йазам-надушта дасыра амалт.

Мазхымыцрада 150 скышы алымхыаа хылта йгыллагжыт. Йгшву, йтырцу, йхызынчыгылывауу амгвакыаага псайспалаза



19 асур. Паровоз.

хлатта зну аудандырка мгвайсыт. Рухакыа наркыгыта, чывыркынгхыда йыпкыласуа, азакы азыкы алымхыаа йтагылата тшы шарда мгвайсыт. Аун "товарна поезд" дупт. Зварая аун хлатгата йагырышаз? Рында йахылазата йгалахыргы уахыкыкы мыпкыкы руаца 20 килограмм аны 15 тоннкы акыкы йырызатрыпуз. Ужыкы товарна поездкы "Феликс Дзержинский" сахлаткы ауацалага 60 килограмм аны 2000 тонн агитт (19 асур).



20 асур. Волжска хыкыкы.

Петербург дглатыңкхта Агтай анны дангайх арлан, Ползунов "амца машина" арлахывыцра уыс швабыж дадынхагуа далагати. Аун архывыхракыа, арастыкыа йчпун, ачертежкыа йгылван, амоделкыа йуыхвун. Аун йтдым чкывын ахышы апны аилх аласкыкыанакыара энур плаккун. Амара йапхтахуэ ануркыа шглаккыуэ аун азауд апны дырбуун. Аун 1763 скышы арлан "мца машина" уыхварала предложена аныга азапыска азауд аначалынк йгытл. Азапыска ачертежкыаты апта Петербург йыдыргати. Скышык ачара аныхыдл арлан Петербург йглатыңын амашина уыхварала хытгынгла глайтл.

Ползунов йпхчыргларныс глыджь йыргати. Аун уахындлагы тшыглатгы амастерской апны дыгланан. Йпыххыахауага амашина шыц йадыргалкыушыз детал шкыкы айка дрыхлазыртл. Ачун ахлакы йаларчати. Азаудской труд атшын апны афабрика тыдз ду руыхвати. Адуней апны йапхтахуэ азаудской паровой машина хлазырхати. Арзына рчварта хлакы йгы амашина зырычыз атрычывхыа уыхвары ахла гыта хыхмызатл.

4.

Анхара дудыза аилхыа йнадызати, аугаса Ползунов йкыаругы аилхыа йнадызати: 1766 скышы 16 май апны аун ату-беркулез йглатыла дпсытл, аун 38 скышы рахта дгыртрамызтл. Йара аун аскыш 23 май атшын Ползунов ймашина анхара джыкынацати. Амашина 10 ноябрдыз йыныхатл йгы аун азаман ауацала хыахарата 10 зыкь сом гланатл. Ноябрь апны ахлакы арыбакыа кылыбыглатл, ачунгы йкылыгуа йаглатл. Йынбахааз амашина ашастл. Амашина кадрышвыхын йгы аун рхыагыглатл.

Аурыш гланыршары Ползунов йапхтахуэ йпаровой машина амодел ужыа йглатдызаты Варнаудьска музей апны йашил.

Аурыш гланыршара ду йыздырды йгы йзырхыагыглатхы? Ползунов йпаровой машина скышы гыажа аныхыдл ашпахы, апаровой машина зухываз, англичанин Уатт апаровой машина йапхтахуага йглайхывыцта йырыхыдазауа йазадага ачылы?

Аурыш гланыршара хы рзызымбуз, зыглыагы зджыкы йларшыркыларга йгы антахыгыт акырагыа рпын йглатыргы-

га йларга йаштаз ашпахыгыла правительствы аун ачиновникы ракывл йызгыжбу.

Азыгларакыа.

1. СССР акарта апны Агтай гыашуа.
2. И. И. Ползунов дьанхуэ азауд апны атрычывхыа азындырхуэ адыгатыскыа запкыаазы?
3. Атрычывхыа нырхара ахыаага И. И. Ползунов запш кыаруныа йгларсыбапуашыыз?
4. И. И. Ползунов йгланыршыз амашина хыята йахыцлаа?
5. Ползунов йпаровой машина аутгыхыцтара зыра скышы ахыцлаа?
6. И. И. Ползунов йгланыршара йзырыдзыхаз йгы йзырхыагыглатхыз ачылы?

Аурыш паровозкыа рабаду.

1.

Йышлархыахуага уральска заводчык Демидов зны Петербург дглатыңын Урал йаваз йара йзаудкыа рпын тшыла дцауан. Йапшы амашина джыахыажа йгы механическа хымарыажа зчыау крепостной гыкы ашыла помещик дыш-йымаз, станицыкы апны аун йаглатл. Демидов аун акрепостной мастер—Ефим Черепанов дйымартадыматхатл, 2000 сомла динь-рлан йуральска заводкыа гыныз Нижний Тагил апны дпгати.

Ефим Черепанов йапхтахуага "дплотина чпарты мастерын"—аплотинакы аыз чархыкы йуыхвун, аун ашпахы апаровой машинакы йуыхварыа далагати. Аун йна Мирон дглайцхыргыгун.

2.

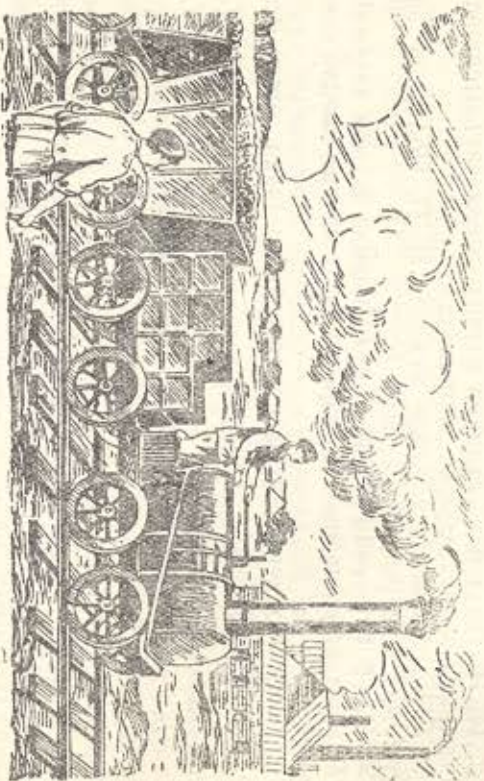
1832 скышы арлан аби апи Черепановыргла йапхтахуэ аурыш паровоз руыхвати. Аун глыметркы ачара ахла ура змамыз, паровоз чкывынын (23 асур.) йгы аун йызгыпххоз гыаровозмызатл, "бахырта ныкыагы хывыхын".

Апаровоз архывыхра 1834 скышы 4 март арлан йапырышпахатл. Агланыршарыа дамхыла разынтл: апаровоз андырхыахуаз аун абах, чун арлыкыатл. Насыра аныга ачун анагыкыа джыагы зарарыгла гызнамхатл.

Агланыршарыа адымыхыла йгышланамыстл. Скышы бжакы аныхыдл аут паровоз шыц руыхвати. 1834 скышы август арлан аут паровоз ауыршатл.

"Абахырта ныкыагы хывыхы" "ачарх ныкыагыракаага" (аун

аклын аун арлан айха мрѣва ймзлапхюз) ймгрѣвайсуан. Апаровоз 1000 пудда (16 $\frac{1}{2}$ тонн) эхлаглараз апоезд сахлаткӀ анны 12—15 километркӀ аласырата йарлун. Апаровоз ардуник анны йгтналунгта азавод анны руда агун.



23 асур. Йапхъахауа аурывш паровоз.

Ауаса апаштахлыгта правительствта аурывш рѣныршагѣкѣва рѣлахъыцра гыланамрысабагтӀ. 1837 скышы анны апаштахӀ Николай I ПетербургӀ (ужьы Ленинград) Павловски рожьира айха мрѣва шѣлайлорныс мурад анчыта арлан, аун ари амрѣва ахъызла датша къралыкӀ анны апаровозкѣва гѣдирьгтӀ. Аурывш рѣныршагѣкѣва—аби апи Черепановьрѣта—рхъаштылхтӀ.

АДЗЫ БАГЪЯРА АЪАЩА АНАМУ.

ЦӀашвы.

Акласси агӀени рины йырхъовыхъра ахъызла азцӀгларакви ахачӀевкы.

1. Адзы аконсерв банка я атамшакъ йтата ахьта анны йджылыжьаг. Адзы йазинуашь?
2. АдхӀашвы сифатта йамай?
3. АдхӀашвы уызкылишуашма? АдхӀашвы аун аъаша ймзлапхуаы?
4. АдхӀашв тшыт джяхъвагта швас. АдхӀашвы йазинуашь? АдхӀашвы аун аъаша ймзлапхуаы?

5. Йанырпхъахаара анхӀашвы йазинуаы?
6. АдхӀашвы шпӀагӀадрьсабапца?

Агъныла, ахьта аплатагара арлан, адзыгӀв чкӀлынкѣва, адзыгӀѣкѣва йгъы арвагкѣва цӀашвыла йьхъгӀѣвахитӀ. Адзы аншвра арлан йцхӀашвхитӀ. Йшвыз адзыгӀѣва—анхӀашв жьпӀагӀа—уькѣванькѣвара йгъы конькагта угӀыызра ньжъхта, тшыла уькѣвынкѣвары ауаштӀ.

Атамшакъ анны дзы тачѣвта ахьта анны I архъвыхъра. Йурьглыкркъын, адзы тӀкѣваткӀѣва цӀашв БагъяхитӀ. Адзы аткӀиваткӀѣвара аъаша йгъыцӀгтӀга абагъяра аъаша йазцитӀ.

АдхӀашвы напӀыла хӀлахъысыркъын, хӀара хьчѣвачѣвара хьлапхӀлуштӀ. АдхӀашвы хьчѣвачѣванӀ.

АчӀат я атамшакъ ахъа тӀхӀиданӀ. Аун ахъахъла цӀашв пкӀи тшыткӀ акъхӀиданӀ. Ахъа анхӀашвы бозыта. ЙагубагӀитӀ. Йшагъуде, адзы йгъы ачӀѣвца йрапшита, анхӀашвы уауацӀлшитӀ. Апарна къралыкѣва рины агъныла ахъышѣкѣва рины ачӀѣвца агарда цӀашв цагъя ланца ауаштӀ.

АдхӀашв кърбаг цагъя чѣваданӀ. АдхӀашв кърбаг жьпӀа чѣва чѣа аманӀ.

2 архъвыхъра. АдхӀашвы тшыт-тшытта йпшѣттшытта тшыт кромкӀ дзы эту астакан йтаньрышв. Лаба чкӀлыын-да анхӀашвы шѣвыцларшкѣвагуазгын шѣашы. АдхӀашвы адзы анны йьрѣланькѣвагуам, аун адзы ацкыс йласытӀ. АдхӀашвынкѣвара арлан анхӀашѣкѣва адзы йпшхъыздѣцалагта рѣашѣвагашѣвыршвах.

Аконькакѣвата анхӀашвы анны уьгӀѣвзырныс йбозитӀ. АнхӀашвы уахъныгӀѣзитӀ. Йаргъанытта пруд я дзыгӀѣ таным ашӀыла-кѣва рины аугагӀа аглощагӀака райшарта анны тагӀѣвзырта рупитӀ. Андошадка дзы акъырчынтӀ. Адзы йшынгӀта йцхӀашвхитӀ.

АдхӀашв тшыт джяхъвагта швас. АдхӀашвы тшыт-тшыт хьыпкѣвата йхъвашуштӀ. Аун хрупикапӀ (пшхъвытӀ). Агъны ацӀыхъва анны апруджы адзыгӀѣкѣви рихӀашѣкѣва пьртшгӀгӀта ашӀунакѣва йьртарцӀитӀ. Аун ашӀунакѣва рины йынпшхынкӀ йьзщгӀѣзгӀитӀ. Анхын арлан апхара анны ласы йгъымхъахауа афачӀѣкѣва: ажы, ацӀлачѣва, ахш, ахъша анхӀашвы йгӀагта йынкѣвьыргӀитӀ.

АрлангӀ арлан, амара рыцӀа шѣабыж йгӀанарпхъауа йнагӀагара, анхӀашвы ратгӀгӀта йьдзхитӀ. Йшагъуда, анхӀашвы—йара адзы акӀыпӀ, ауаса аун багъы аъаша аманӀ. Адзы йанырпхъахауа

4. Апогода хьчвачьва йгы пха рины асы шпачу?
5. Астакан апы сы ташцлата, аун аглаас йнажьвгт. Асы назнуа швырхьвх.

Апстхлваши апстхлва квайчлн глзлыцлуа йгы йаптлан-шауа швара йжьвдурхит. Йанпхарглуа арлан апстхлва квайчлва ква глзлцит, йанхьту арлан—сы. Асы, аква йапшдзата, адзы абах йгланцит. Ас тшгткка квшшыра пшда рыман! (25 асур.).



25 асур. Ас тшгткка квшшыра.

Асы агьныла алгьыл дурьбыгт шквокьвага йхьнарлвгит (26 асур.).

Йллас глваназ асы даба алауршвырквын, аун асы йылгьвр-уашт. Асы бабан, уылгьврцит.

Уылгьврчуа ас баба уыланькьварныс баргьвш—ушанкка цлолата асы йылгьврцит. Уылгьврчуа ас баба апын аугаги ара-хви рыштаква гланхит.

Шалыла асы ьатвчлалауа амгьвакьва рины, аун акьчлва-члвгит. Йырланпакьз асы апын алаба алашвыршв. Йакьчлваз асы апын алаба гьылгьврчуам, аун ахьахь йыкьвл. Уылгьврчуа асы апын апкьвс, йакьврчлвачу асы апын уныкьварныс рыца ймайран, аджнахьла уныкьварнысгьт йозин.

Йанхьту арлан асы амцллит, йанпху арлан аун блгьдза-хит йгы йакьвнхалит.

Йхьтата пша англасра арлан, аун асы чкьвнкьва цгланхит-та алгьыл ахьахьла йагит. Апша хьццхлартаква рины апсауа-тлакьва, азаборкьва, аона тшкьва рины асы тшгткка глзлсцит. Арава аспнсакьва акьххлвахит.

Асы анхара йгланцла йрагит йгы йьдлэхит. Априрода апын аун англаншауа алшын арлан аклн: арлшын мара алгьыл арпхит, асы ратуа йагачит. Аун аглахан дзачькьвар шарда гланшит.



26 асур. Асы дурьбыгт шквокьвага алгьыл хьналват.

Аццларакьв ахчлкьвн.

1. Асы глзлыцлуа ачлвья?
2. Астатъ апын асы авашата йамакьву йрыуата йгьзкьчлва-жвачл?
3. Ас баба апын ауглакьн арахкьвн рыштакьва швыршн. Асы апын йымгьвайсыз запш раху, ауг ахьчлванз атланькьвакьва, псайсп, ласы-лас йымгьвайсызгьт, глвада йымгьвайсызгьтн рыш-такьвада йшвызгьлгьдурчута тшашерыца.
4. Сантмьтр швачл зму атаба цларала йапшым ашл-пакьва рины аподара глжьвдур: анхара кидьт апын, азабор алхьта, асад апын, аядла апын, архьта апын, аона апын йгы аун апшымлара. Йапшым ашлшпакьва рины асы аподара зап-варам глшпхьва.
5. Стаканк апын сы пшка баба, йылгьобахауа—сы рчлвачьва, йыхлахауа—цхлшшв тшгт-тшгт ртшылда. Ах стаканкьвн пхар-так апын йшвыргьт. Асгьн анхлшлвгьн йанратра арлан, адзы рыца йршардахауа швырхьвх.

Апхын арлан аква атарала гъы англаквашауа гланшигт. Агъ шпарланшауа?

Адзы бах хларгата йхъагуа ахлауа йагата йанхъанатгыгта гланшигт. Ахъахы анны анхлашв кристалкка йанрынара адзы бах ауат рухъах йакчыгитга гъы гландыршигт. Агъ йдугта, хыыхъв кыглетгык аъара йаннадауагы гланшигт. Кйара зын агъ аум аъара шардата йглаквашигтга, адгъыг кыабат жиплага йхънарлит. Агъ асельска хозийства зарарыга швабыж ана-райдзит: агвадз, ажита йгы антахыгъыг аглайыраква йккына-чыакыгт, англакка ршвырка ршнарцитг.

Азглараква.

1. Агъ шпарланшауа?
2. Агъ сельска хозийства зарарыгата йанарайдауауа?

Адзы ах аъащакл.

(А х х ы с х р а.)

Адзы хавъащакл амета йгланшигт—йбагъыга, йгкватккыгата йгы газ аъащата. Адзы аъащакл йгыгтга датша аъащакл йгадра алшигт.

Цхлашв тшыгтк глахъта йуырхарыкыгын, анхлашвы ратигт. Адзы йанырпихаха абагъяра аъаща йгыгын гкватккыгара аъаща йгагт.

Адзы уырпхарыкыгын, аум глашуашт йгы дзы баххушгт. Адзы анурпихара арлан, аум аткватккыгара аъаща йгыгитга газ аъаща йгагитг. Адзы йангашуа гйаца аклымыккыга, йан-гланшуагы бах ахъыцитг (ачлат, астакан рины йту адзы бах шахъыцуага архъыкхра глшгвагашвыршвах). Ауаса адзы ангашуа арлан, рыца ласы бах ахъыцитг.

Абах ачыгъа хышашва ахъукырыкыгын, аум дзы гккыапс чккынккывала йхъгывахитг. Йанырхышашвахара арлан, адзы газ аъаща йгыгитга гкватккыгара аъаща йгагитг.

Адзы ахъта анны йуырпкырыкыгын, адзы цхлашвхушгт. Йаныр-хышашвахуа арлан, адзы гккватккыгара аъаща йгыгитга багъяра аъаща йгагитг.

Агъычглыгс адзы ах аъащакл рмыгты йгйырысабапитг. Адзы гккватккыгара аъаща анаму агъычглыгс йжжвитг, ачглыгча агайджжвитг, тшалайджжвитг. аглайыраква йрыцай-

чвитг, акынджжккывали ахъыккывали адзы анны йгдзитг. Адзыгу чархкка хыынархлитг йгы электричества гызгуа амашинакка адзы йынархитг.

Адзы багъяра аъаща анаму (анхлашвы) ашгунакка рны афагккыга хъара ахъызла, аморожена агадрыхышашвахара ахъызла йглардысабапитг; анхлашв хъахъла ахлатгакка нкывыргитг, ауаца аконьккывала йггвзитг.

Адзы газ аъаща анаму (абах) анаровой машинакка нккына-жыгт.

Азглараккы ахчыгын.

1. Адзы хавъащактга йаму зашккыаг?
2. Адзы аткватккыгара аъаща йгыгтга абагъяра аъаща йгадра ахъызла, аум йазыхъара атахъыа?
3. Адзы аткватккыгара аъаща йгыгтга газ аъаща йгадра ахъызла, аум йазыхъара атахъыа?
4. Адзы газ аъаща йгыгтга гккватккыгара аъаща йгадра ахъызла, абах йазыхъара атахъыа?
5. Адзы абагъяра аъаща йгыгтга гккватккыгара аъаща йгадра ахъызла, анхлашвы йазыхъара атахъыа?
6. Адзы, анхлашвы йгы абах аъащакка глшвхъла.
7. Адзы гккватккыгара, багъяра йгы газ аъаща анаму агъычглыгс йшпаглайрысабапуга?

Хіягыра аины ахлау.

Акласси аслени рины йдырхъывахра ахъазла ахачлѣкѣа.

1. Шыякта арван аины атеградь шорькаца. Швара йшвылашхъывауая?
2. Ашвъабгытъ тшыт-тшытта йашлыжжѣа. Ауат астал акляпакі аины йкышпыла. Ашвъабгытъ тшыткѣа рхъахъ атеградь шрыкаца. Ашвъабгытъ тшыткѣа йрызынуая?
3. Кырбыджъ тшыткі дзы эту астакан йташвыршы. Акырбыджъ йгладцуа швырхъывх.
4. Астакан аины дзы хъывачыла ташчывата, анхарта аины йшвыргыт. Астакан ауаца гюбакѣа рины йгладьдначалуа швырхъывх.

Ашвъабгытъ тшыт-тшыткѣа астал акъвапакі аины йкыуцата йгын ауат рхъахъла атеградь урыкацаркыын, ашвъабгытъ чкыынкѣа апол йкывлушты. Ауат эклашауа ачылыя? Ауат хіара хіръырхъымстын. Ауаса атеградь анхрыкаца, хіара ахлауа хірыплатлауті. Ахлауа ашвъабгытъ чкыынкѣа йгларыгваті. Аун йгладцла ауат глаклаллаті. Хылакта адзхъа аины атеградь хірыкацаркыын, хіара ахлауа шцёуа хылаххылушты.

Йшвудла, хіыгыра аины хілауа авані, ауаса аун хіара гын гыхлгуам. Ахлауагын адзы абах ашпта йгъубум. Ахлауа йзумбауа, аун **уызуацлшшуа** йгын **чваншыра змам газпгта** аквлп. Ауаса ахлауа къабат жынца чваншыра амані. Ажыгванд чыхъ— аун, амара йгланарылашарауа, хілауа къабат жывлп.

Кырбыджъ тшыткі дзы эту астакан йтауршышвыркыын, акырбыджъ йгладцуаштыта йгын ахлауа швахъ хвыпкѣвата ахъахыла йгладцуашты. Аун ашш рхъывхъра анышп гѣа тшыт, амел йгын датша пкыгыгѣа багыкѣакі йырызшыха. Анкыгыгѣа багыкѣа ркынкларакын рагышцаракын рины ахлауа йшарчуа, ауат архъывхъракѣа йгладьробиті. Дзы хычывачыла эту аколб

аспиртовка амца аины йгладьырхаркыын, аколб ацлпавты ауаца гюбакѣагын ахлауа ашвахъ чкыынкѣада йхъгѣахушты. Агкываткѣа пкыгыгѣакѣа рины ахлауа агаратиті.

Апслачѣакѣа элапсынкъывауа адзы аины йагарату ахлауа аквлп. Апслачѣакѣа аквариум аины рыцла бзита йпсынкъывара ахъазла, адзы аины хілауа агаржыті.

Хіара хіахъыацадалкыгын, хіара хіахъамгѣаислалкыгын, атегныызлагын адгынлагын, асамолет хіакычывата апстхъакѣа рхъахъ хіхъалыргын, рахла йцлоддау адзыхъ хігалыргын, йкылыздалкыгын хілауа авані. 500—800 килограмм жывларата йызму ахлауа къабат адгыл змыгѣа глакынарпшты.

Ацлгларакѣа.

1. Хіягыра аины хілауа шазу шпашакъыррыгдуаш?
2. Анкыгыгѣа багыкѣа агкываткѣакѣа хілауа шрыгду шпалдырхуш?

Ахлауа гѣау шауаш.

Акласси аслени рины йдырхъывара ахъазла ахачлѣкѣа.

1. Аглычывгыс дьрга (чувства) органа ймакѣава?
2. Анкыгыгѣакѣа ркышыра йгын рывашыра эгалхыргѣа, апашыра, ахъывачывара эларгалдыруа, абыжкѣа элахларлауа ворганкѣа заншкѣава?

1.

Акласс аины хіара адокса, апарта, ачернига гюбиті. Ахъышп хкылышшыркыын атыдѣкѣа, ацлакѣа, апстхъакѣа гюбиті. Хіара ахлауа хызыбушма? Моно, хіара хігкыкызырпшауа ахлауа гыглыбум. Ауаса хіара аун шазу дала йгларгдырныс йхылышумма?

Дзы эту абанка астакан йахърыштыта йташвыргыгъывхъра. Аун псайспата тланыкѣавакѣа йхъышыркыын. Швара йжывбауая? Астакан аины ахлауа швахъкѣа глгылпшты, адзы астакан йгалиті.

2.

Аперота йангѣауа арлан, хіара аун йахъыцѣа абжы хіагиті, амел адокса аины йахъыцѣа абжы хіагиті, йгладчывауа адзы абжы хіагиті. Хіара арлага (адымхакѣа) глхрысабанрага ахлауа шазу хызыгдыруашма?

Кынкларга зму арезина топ глшвахъ. Аун йшвырпшцѣамца-ра, ауаца йгу ахлауа глгашыца. Швара ахлауа гыжывбум,

ауаса аун иҗлагыңду швариги. Швара ласыга шваныгълауа арлан, ахлауа аныкываруа иҗлаңдыга аоҗыи швариги.

3.

Хара апарта, акнига, адыи хлахысра хылышуги. Хара ауат хымачыкка рывала йхылахыхыи. Хара ахлауа хылахи-хываруа хылышума?

Йатаркывах напыкыла кымыхара зму атоп швырпылы йгы ауага иҗлагыңду ахлауа анахыи шванлы я шывакта йазына-швырха. Ахлауа ача йышҗладемыла швара йшывлашывхышуги. Аун швара йшывлашывхыи. Ахлауа анныкываруа арлан йуылау-хываруа уылышуги.

4.

Хара ахлахы, амышы йхынапыңдыга йанхырхысау арлан, ауат йшумырпыңдыш хара хынапы иҗланадырми. Аун йапш-та ахлауа напыды иҗлаудыр ауашма?

Штоп акыныхара багыта швымачыла йхыжыгълауа йгы аун йшвырпыды. Швара аун швырпындра гышывлышум. Акыны-хара глахышывы. Ужыи майрата атоп рпыңы аунги. Аун акыны-хара анхыгъаз арлан йырпыды йзамуаз ачывыл? Ауаса йзамуа, атоп гымыцырам, хлауа тапга акыи.

Аун акыиңга, ахлауа шаву йапшым арладырра органкыада иҗлаңдырра хара йхылышуги.

Аңыҗларакыа.

1. Анкыгыгъла багыкыа, йҗлахыга, акыарандаш, ачериндыга-ра, аджыкыга запш орган дахываракыа йызлаҗлаңдырдуаш?
2. Аҗкываткыа пыкыгыла, йҗлахыга, адыи злаҗлаңдыр ауаш запш алахываруа органкыа?
3. Хара ахлауа злаҗлаңдыр ауаш запш алахываруа органкыа?

Ахлауа тара акыи.

Акаасы аглыи йдырхыдыхара ахыаама ахыкыкыа.

1. Астакан ахырышыпта дзы эту абанка йташвырмыл. Адыи астакан йталуашма? Йауа?
2. Аун астакан адыи аны йхышвырмыл. Адыи астакан йыз-тады?

Йзачы пыкыгыгълакылы йбердыю тара акыи. Ашкаф тагылу ашыла аны, аун тланыкыкыадыла йнауымрыскыкыа,

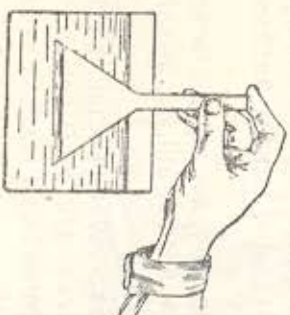
астол румл гыуашым. Йзаната дзы эту абутылка аны масла тача гыуашым. Дзы зыну астакан аны хлахы таурышвыр-кыи, адыи йауата кыомки астакан йҗлагыңдышуги, йауа ухылуз-тын ахлахы аун атара акыи.

Ахлауа тара акыума?

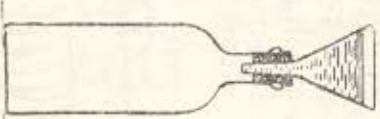
Астакан ахырышыпта дзы эту абанка йтаудыр-гыдыркыи, астакан аны дзы гытадуам. Аста-кан йту ахлауа дзы гытанажыуам. Йшачыла, антахыгыт апы-кыгълакыа йрапшита, ахлауагы тара акыи.

Адыи аны йаду астакан ужыи узасакыа йхыркыркыи, аун аны хлауа швахыкыа гылыңдыга йагагушги, ахлауа атарага астакан аны дзы тадуашги.

Атрубка чыдыи мачыла йхыжыгълауа, ахы-2 архыкыкыа. тачага атыгагыга тланыкыкыады дзы эту абанка аны йташвырмыл (27 асур.). Адыи аворонка аны йыгытады-уам, йауа ухылузтын аун хытыгыга йауа зымыла апынчы хлауа тап. Аворонка акыныхара злашывмаз амачы гыкышывх. Адыи аворонка йту ахлауа гытаңдышуги йгы аун атара йара йакуашги.



27 асур. Ахлауа тара акыи: адыи аворонка аны йыгытадуам.



28 асур. Ахлауа тара акыи: адыи абутылка аны йыгытачыуам.

3 архыкыкыа. Абутылка ахы резина пробкала йшвырбагы, аун акыныхара аны чыла воронка алашвыр-гыл (28 асур.). Аворонка аны дзы ташчыа. Адыи абутыл-ка аны йыгытачыушым, йауа ухылузтын аун аунда аны ахы-тырта зымыла ахлауа йакии. Апрубка мачыкы иҗлаңдышывх, абутылки аворонки робыра кыныхара мачыкы шачыш ап-

шта. Ауди аклыңларга ады хлауа кьомкӱ платанушті йгы йара ади атара аклуашті.

Ахалҕава.

1. Анкьыртга багъякы аткьлаткьакы йбергьлю тара шыр-кьа гьазьрбауа, пример кьомкӱ гьашьхьа.
2. Хьышыы эту башьрба чкьынкӱ гьашьвахьта, ауаьа хлауа шту йгы ахлауа тара шакуа рхьыьхьрада йгьашьырцаьдыр.

Хачӱв баргьы.

(Г I а х I в а х р а.)

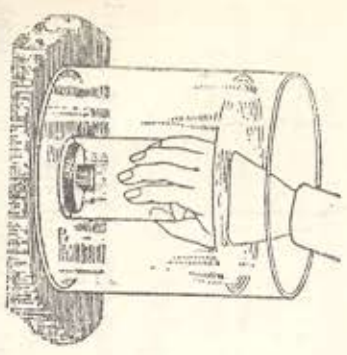
Пети Серѣжи чай рьажьван.
Петя Серѣжа дингӱлатӱ:

— Уара фачыгӱв тшыгткӱ дзы эту абанка ангӱва йтацӱлта йгы ади амштахь афачыгӱв йьомгӱлазахауата йуэцӱгӱгӱхьхьырма?

— Уара хачӱв баргьы гьасутатӱ. Сара сназхьыьпуада, ади гьуэьчпущьым.

— Момо, йауашті,— джяуап гьайтатӱ Петя.

Ауди мышӱ гьажь чкьынкӱ ады йхьыплатӱ, ади анны фачыгӱв тшыгткӱ акьылатӱ, амшӱ тшыт астакан ахьрышгӱ ахьыйырпан йгы дзасакьуа ады анны йцӱлайыршкьывалуа далагатӱ (29 асур.). Афачыгӱв йазнууаш, джяцӱахьыра азыйматга Серѣжа дапшунан. Амшӱ гьажьы астакан йацга мацӱ-мачӱымцара, ацӱгӱва йнадзана-цӱькӱлара йнакьыьтӱ.



— Абар, йубума, афачыгӱв ады аплахь анны абанка ангӱва йьдтӱ,— йхӱватӱ Петя.

Ауди дзасакьуамца астакан гьац-гӱхьхьы йгы ади ады йгӱлагӱхьхьтӱ. Амшӱн афачыгӱгӱгӱн шакуьыз ахьахь йгӱлахьталхьтӱ.

— Уашы,— йхӱватӱ ади,— йбахпӱ. Серѣжа афачыгӱв дапшытӱ. Афачыгӱв дзы этаз абанка ацӱгӱва йьд-та йьшгӱгӱцӱлӱрхьхьмзгьы, ади бахта йгӱланхьатӱ.

29 асур. Ахлауа тара акӱгӱтӱ: ады астакан анны йьгӱгӱтадуам.

Аццӱлари ахачӱви.

1. Ады астакан анны йьзатамкӱ ачӱьыгӱ?
2. Ангӱахьахра анны йгӱлазкьычазьаз архьыьхьра шьчпа.

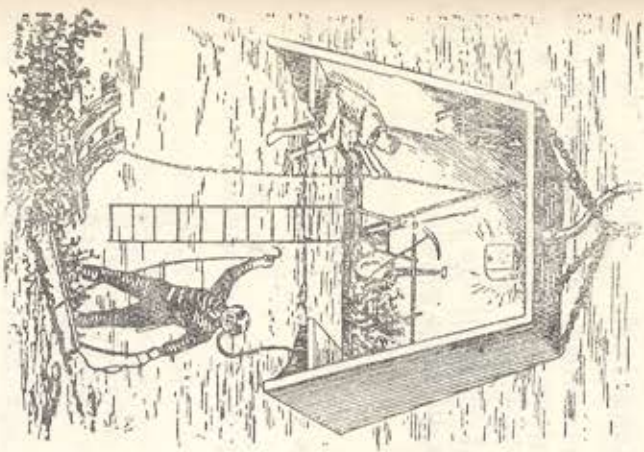
Дзаталга уадгьына.

(Г I а х I в а х р а.)

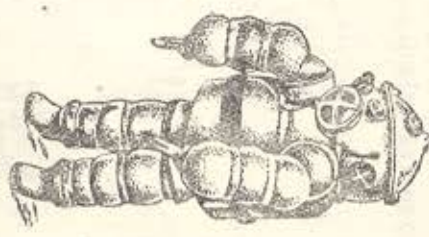
Буран ангӱлаша агӱан хьыг тшацӱ змаз ахӱлатга аныга ахьынкӱ агенгьыз анны йцӱлашкьыватӱ. Ахӱлатга агенгьыз ацӱгӱва йьш-пӱгӱцӱцӱхьхьш?

Мара йьшгӱгӱбахьыз апшта, йахьрышгӱ астакан ады анны йцӱлӱыршкьывалыркьыи, ауаьа анны дзы гьыгалуам, йауа ухӱлӱуэ-тын ади ауацӱла амшьрарта зьмгӱва хлауала йьрчывпӱ.

Айьха уадгьына ду чпата, ауаьа уагӱлагы тарчӱватга агенгьыз анны йтаужьыркьыи йачпущьа? Йдырхьыьхьтӱ (30 асур.). Ауадгьына агьгӱгара анны дзытӱ,



30 асур. Дзаталга уадгьына.



31 асур. Дзаталга костюм.

ауадгьына ауацӱла хлауа тапӱ. Ауди ахӱлауата ауагӱла псыпкьыьта аугӱтӱ. Ансыпнкьыьтара йгӱлагӱцӱла ахӱлауа ласы йгьымхьахьитӱ. Ауди агӱан ахьахьы йгьыцӱгӱта йкьынгӱлауа агрубкьала хлауа шьц аьад-гьына анны йтаржьуа йгӱлархьыьцӱтӱ. Ауди йашпу ауадгьына агенгьыз ацӱгӱва сахӱат кьомкӱла йгӱазларныс йрьышгӱтӱ. Ауадгьына агенгьыз ацӱгӱва анны йагьына аугӱтӱ.

Дзаталгьыькьа рынхара йбаргьыи йгы йьшваратӱваран.

Ужыы адзаталгьыькьа рыхьыьзла, ахьахьыла йгьыцӱгӱта трубкала хлауа шьц этаржьуа, дзы згьымсуа костюм гӱлархьыьцӱтӱ (31 асур.).

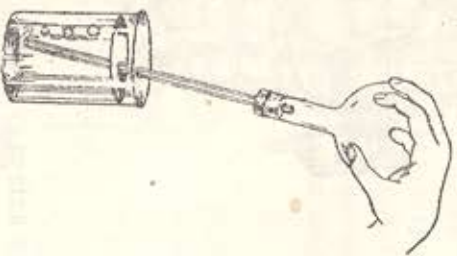
Шолагата адыз уаныңларга арлан, аун кыару шведьжла йглауыкы-хилти. Аун адзгалагылы дамьриңиңра ахъазла, аюостом айхи арезини йглауыкыта йырчыңити. Адзгалагылы аун аюостом йышвара-та йшитахъу ашита атеңгыыз аңиҥра аины дныкьвити. Хіара хісоветска деталгылькьва, аун ашп кюстюм рышвата, атеңгыыз йдлашпкьвагыыз хъвыкы йғын хлап-чыңи тлапна шарда глатьрххти.

Азыҥларга.

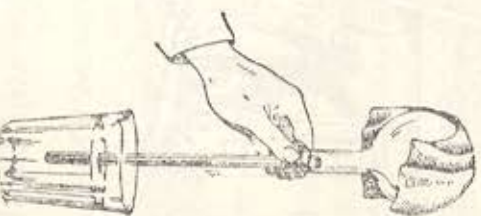
1. Адзгалага уадыгына дзыз атамьгыла ачывыя?

Ахлауа йанпихара тшамцинахити, йанхъра тшауацанакити.

Чывыца трубка элагылы апробка аюолб аины 1 архъвыкыра. йахъахилти. Атрубка аилыкьва дзыз аста-кан апын йтахилти. Аюолб напылыга йхлыриханл (32 асур.). Атрубка апын ахлауа швахъкьва глатьцила йшалагача, хіара дасыла йылганл. Аун ауаса йызцауа, ахлауа анипхара арлан тшамцинахити акивл.



32 асур. Ахлауа анипхара тшамцинахити.



33 асур. Ахлауа йанхъра тшауацанакити.

Аюолб ахъахъ апын дзы хъчывачыла йрыбгилан йту адыз атрубка апын йталити йгы ахъахъы йдалаҥлахъ-длит. Аун ауаса йызцауа, ахлауа анхъра тшауацанакити акивл (33 асур.). Йшавула, аткьлаткькьва йрапшита, ахлауа-тын йанпихара тшамцинахити йгы йанхъра тшауацанакити.

Ахлауа хлатгара аманл.

Апкьгылыга багыкьва йгы аткьлаткькьва зымгьла хлатгара рыманл. Ахлауа хлатгара аманл?

Учёнәк ари ашп рухъвыкыра йчпарт. Аун кран змаз айна шар гьлайхъвын йгы йчакьт. Аун ашар йгаз ахлауагы йаргы йшалу хлатгарага йрымаз гьлайдырт. Аун амцгачъ хлауа носса ашар йгаз ахлауа глатигатл. Акраң хыңгьван, аун йатаркьвах ашар йчакьхтл. Ашар рыца йманчл йгланачакьхъз. Аун ашита, ахлауа хлатгара шамаз аучёна йгьлайдырт.

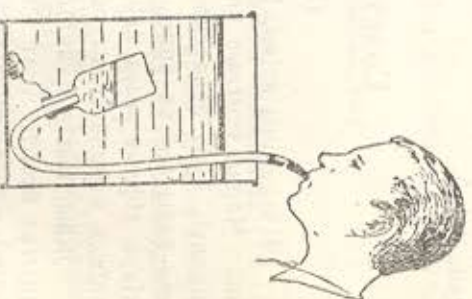
Аун ашп рухъвыкыра насосдаваргы йчпа ауашти. Пробка захъу коло ду гьлашвахъга ачакьга атамшакькы йакьшыгыртл, йгыль-бахала атамшакь апын гирь я пахташхъва ташыңлата, ауат алырарашпчыв. Аюолб ачакьга йгьлакьшыв, апробкагы гьлахъшыв-хта аспиртовка амца апын йшырыпха. Йырпххаз аюолб йара аун апробка багыта йахъашырыпах йгы, аун анхъхъра арлан, йатаркьвах ачакьга йакьшыгыртлх. Аюолб рыца йылдасхаз швара йызьванл. Аун ауаса йызцаз, ахлауа анипха арлан тшам-цинахити йгы аун ахъвыкы аюолб йглатьциын акивл. Аюолб апын ахлауа рында йманчхатл, аун йглатьцила ахлатгарагы йадылаити. Ужвы апробка гьлахъшывх. Ачакьга атамшакькьва йатаркьвах йацъарахуштил.

Аун ауаса йызцаз, аюолб апын хлауа атагалхтл йгы аун йндмьрипхаскьва йгаз аьара недазахын акивл.

Ахлауа адыз ацкыс шарданьла рыца йласыл.

Дзы кубическа метркі 1 тонкы ачакьити, хлауа кубическа метркі—ки-лограмкы 293 грамм. Ахлауа адыз ацкыс 773-нга рыца йласыл. Пикъы-ривата адыз ацкыс йласкьву, аун ахъахъ апын йхъылдэцалити. Аун йглать-цила дзыз аюанка апын йахърышывт-та йтарьгылу астанан йглатьцила ахлауа швахъкьва ахъахъыла йгьлахъадити. Арезина машакь, ашп швандрь я айха коробка хлауа ртажыта рухъкавалгы багыта йхъулывахыркьвын, ауат адыз ахъахъ апын йхъылдэцалуаштил.

Асаюкьва адычара тшаназырбюкьву арлан, арахъ чырипкьва, арезина я ахъа багыт йгьлагьу амашакьва хлауага йдырчыңтил. Хлауага йырчыу ама-



34 асур. Хлауага йырчыу аюшырба чикьын ахъахъ йгьлахъадэцалити.

шакка ады ахъахъ йхъдэцагити йгы агъичиговъс дыш-тырхити.

Адыгъи аины заманиа цхъа хъырцара атахъхуэтын, хъауала йырчу ашвандрьякка ады йтарцити, азакъи азакъи йадрыбагъягити, ашвандрьякка рухъхъла агъякка аквырцлахити. Йыдэцауа цхъа гъаньршахити.

Абощкка адыгъи я агвал йызлахъыс ауаш арезина кинджика хъауала йдырчити.

Хъышы этаз абашырба чкъын ахъа аины йдууым хъатгараки (чъымыгъ, хъахъа чкъын) адшвхвал. Абашырба чкъын ахъатгатын шадхвалу дзы эту ачъыца банка йташвица (34 асур.). Ужы абашырба чкъын ахъа аины арезина я ачъыца трубка апыхъва ташвица. Атрубка йгълвбахауа апыхъва аныгъла хъауа тажъжъ. Абашырба чкъын хъауа аназнахара арлан, ауи ахъахъыла йгълахъдэцагуашти йгы йара йацга ахъатга гъахъанагъгуашти.

Азыгъларакка.

1. Ахъауа ады апыкъс эвараныгъла рыцла йласыи?
2. Ахъауа ауи аъша ауагъа йшптарцарысабапуа?
3. Хъауа амынахъа, абашырба чкъын ахъахъыла йызгълахъа дэцагуа?

Советска дзыцлагыгъва.

(Г I а х I в а х р а.)

1919 къшы арлан, Красна Армия тшырчындэауата, аёбелкка Чёрна тентъыз аины дзыцлахъ кынджя шарда цъадрышкылати. Ауат советска дзыцлагыгъва йгъларухти. Акынджикка ады апыкъс аины бэита йгълашакъхатл: ауат йырцаджъхъта хъара хъфлот аины йгъарысабап ауашын. Ауаса ауат агентъыз апыкъс йшптарцарыгъдэцуаш?

Жыгълыгъи дзыцлагыгъывча ахъахъи йгълакыныцын агентъыз апыгъла йтагъти. Ауат йпашыкывалыс адыцлахъ кынджя арезина машакъ дудэакка—понтонкка адырхъвалти. (35 асур.). Атрубкакка ахъахъыла йгъыцлауата апонгонкка хъауа ртаржъуа йалагати. Апонгонкка псайспамцара хъауала йырчухун. Ахъауа ады

апыкъс 773-нда рыцла йласыи йгы ахъахъыла йгълахъагъа йаштанл. Ауаса адыцлахъ кынджя хъатга апонгонкка ршгълашгъхъра йазарархун. Йгълахъвахауата, ауи аъара швабыж йырчухан, ауат акынджя йакырыс йгълышпахти. Апонгонкка псайспамцара ахъахъыла тшгъагътирчуа йагъатл йгы адыцлахъ кынджя рыцгъаджыкыгыртл. Ауи апышта советска дзыцлагыгъва апонгонкка гъадрысабапуамцара адыцлахъ кынджякка зымгъвалы агентъыз йгълашгъхти.

Азыгъларакка.

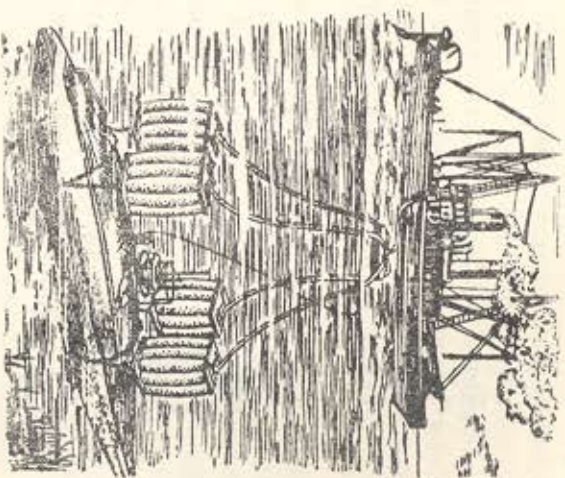
1. Понтон зырхъауа ачъыи?
2. Апонгонкка гъадрыгъхъгъарата йгълашкывалыс ахъахъикка шптарцарыгъдэцуа?
3. Апонгонкка ахъахъыла йызгълахъдэцагуа?

Ахъауа пха ахъчъачъва апыкъс йласыи.

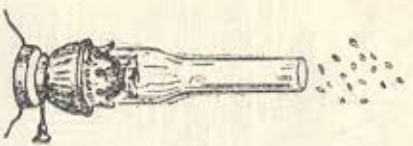
Ашъвабыгъгъ цъагъа хъыц-хъыцкка йаркы афатаган мза атруба аины йгъахъисапл. Ашъвабыгъгы чкъыныкка йрызнуаши? Ауат амза ахъахъыла йхъапсгълагуашти (36 асур.).

Амцабыз йгъанарихъаз ахъауа рыцла йласхатл. Ауи ахъахъыла тшанштнахъуаз ашъвабыгъгъкывалы апыхъанарыгъти.

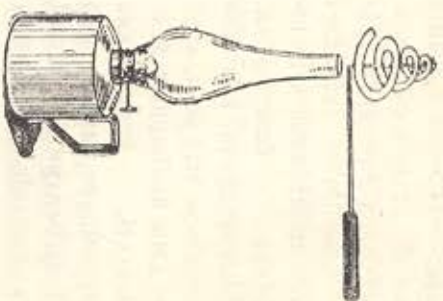
Апещхъакъ аины мца антарцара арлангъи ахъауа ауи акыпл йазнуа. Амшы абыгъра йгъагъла ахъауа пхахити, рыцла йласхити йгы агъла йацга апещхъакъ трубагъла ахъахъыла йхъагити.



35 асур. Апонгонкка гъадрысабапуа йгълашкывалыс адыцлахъ кынджя шгълашгъаргъагуа.



36 асур. Ахлауа пха ахъахыда тшштг-нахитг.



37 асур. Шъабыгырь змейка.

Ахачъека.

1. Ашъабыгырь багы анын гъагыта йглатшырсага йгы змейка (37 асур.) шглангуаш апшта йагланшыкърга. Азмейка айхача йрыцлару анын йахъашыдага йгы аун йбылда афата-гын мза ахъахъ анын йшвыкы. Азмейка зхъынхыуа глашхыуа.

2. Асурат 22 (46 напа) анын йышгларбу апшта, ашъабыгырь йглатшыхта чарх шчына. Азмейка апшта аун ачархыгы рхъын-хра адшъапыат.

Хлауа шарла псслара.

1.

Азаман хъаракава рины йглатшырышхта аурышв уагга ахлауа анын йышпсслушыз йазхъвыцуан. Апсслачыны аламакава йыр-шпыршыхта, йапшым апссларага аппараткава ауат йглархъвыцуан. Ауаса ахлауа анын тшштглархра гырылымшугатг.

Иапхъахауата ахлауа анын тшштгылызхыз аурышв подъячигй (писарь) Крякутний йакыл. Аун 1731 скышы арлан Рязань город анын йгланшатг. Ауарджакъ йглатшылуа аггва шхъалдуа йнрхъвыкуамидера, аун аггва пха глайрсабапта ахлауа анын дхъалдырыс муралда йчпатг. Аун ахъазга аун асхъа багы йглатшыгын, аилахыда кынкхара амага шар ду йчпатг. Ашар шлагыларта аднчпатг. Ашар аггва пхага йырчыгын, Крякутний ашлагыларта даквчватг. Аггва пха ахлауа анкыс

йъаласу йглатшыла, ашар ахъахыда тшштгнахуа йагалатг. Крякутний апсхъава цлда анкыс рында хлагата тшштггых арлан, ашар апша йджыкынаган акыгиса ахыкыда йагауа йагалатг. Акыгиса данакынакы арлан, Крякутний дашырыс манкк ахла гытахъыхмызгт, ауаса аун йынасыгын ауадгынакыа йрыдхывалаз аркъан глайкыра йыгшатг йгы аун асабапыглата дбзата дглатшакыхатг.

Аун азаман арлан дырра змамыз ауаглакыа йзачы шлыцраз-дакгыны глагымагызгакгыны зыглывагы йырчышвун. Ауат агахг ауагга дама анларимгъара, ауат ахлауа анын йпсслга амуашта йыриххадзун. Крякутний „йкым акъарукыа“ „ачыг-мычгыкыа“ драбадыруата, агород анын хабар амгггахатг. Аун ауыс ахъаз-га ахлауа анын апсслатгв къаймат дшабгу адгыл дыцлар-жырыс я амца анын дырбылыныс швара-гваран. Йдылхъахауата аун агород дтыриатг, йаргын Москва дпахтг.

2.

1783 скышы арлан, Крякутний йымшгтахъ скышы 52 анахъыгг, глыфранцузчыва, айшчывакыа Монголыффе, йара аун апш шар рчыатг, аун аггва пхага йдырчыгын, ауагга шардаггв рпашхыла ахлауа йагларжытг. Аун даквчывата диссларыныс заджыгы мурал гынаымчпатг. Ашар уагладата 500 метрда тшштгнахтг.

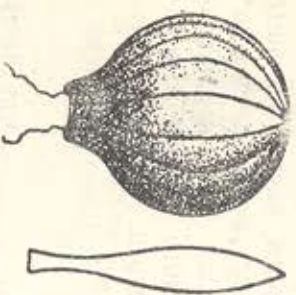
Йара аун аскыш сентюбрь анын ахлауа шарла псслара ата-пандыршпахтг, ауаса ари азын ашар корзинка длырхыватг, йгы ахлагларта ду анын йпсыныкыгытара рылшугтын йглардырра ахъазга, акорзинка анын тыгъкк, арыбакк, баомыцкк талдырчыватг. Ашар йатаржывах ахъахыда тшштгнахтг. Апша аун агород шардага йачыгхъарата йагатг. Ашар англабыгылысх арлан, аун ауагга йглараухтг. Ауат ашар адзхъа, закггыны зызымыгыз апшта, ахлвара ахлвуга, атыгъы рбятг. Аобаыш йхъарамкыа апруд анын йыдзцун. Арба гываца акыл йпсыз: аун йанглакылашвахуаз арлан йащытг.

Ахлайуанкыа йанпсслугз арлан йшамхъвараз анхъарыла, глыфранцузчыва, Пылатр де Розье йгын д Ардан, закггыны рызыным-уата ахлауа шарла псслара аклвдыршатг.

ХХ-хуз аскышышкы анын урышв уагга шардаггв ахлауа шар-ла псслара аклвдыршатг. 1804 скышы арлан, агаз ласы—водо-родла—йырчыгыз ашарда академик Я. Д. Захаров тшштггыхтг. 1828 скышы арлан Москва анын хлауа шарла Ильинская тшштгылыгхтг. Аун йапхъахауа дбзыгглыгыла-воздухоплава-

тегиңизгата даҕын. Ауди 600 метр ахларгара тшигилдхын йгы тегиңизаз аугаракта энглаквалга салам гладалхуан.

Аурышв изобретателкв дара рпсглараквалга авоздухондларания тшамцнархара ааштахл правителствга авниманни азынадырхара йаштан. Ауаса аугат зштвз закльги гылардамыхлвзатл; апаптахл йгы ауди йчиновниккв аурышв изобретателквва рынхара магланыкльги гызрымбуэтл йгы аугат цхрхрларакльги гыддымраздзутл.



Азгларакви ахчлквин.

1. Хлауа шар гламршарага Крякутнй йгы айпчва Монгольфе ахлауа аьашаква йрыуата йгларьсабаньз запшыя?

2. Анапирос шьрьбыгьль 16 квьсакл йларьдлхта хлауа шар шьчпа; аквьсаква рквпшыра асурат анны агььмагла йгларбанл (38—39 асур.). Аквьса аура метркл, аквта хвьы анны аган 17 сантметркл йндзлгл. Апар афатагн мза ахьах йахьашкль хлауа пхала йшырчывта йгы ауди аушьцт. Ашар йазннуаш ачывья?

Стратогстат.

(Гла хлва хра.)

1. Хььдлпннкьк анны акомандир акрасноармейккв йрайхлвт: — Анбджягльчва боецквва, рыцла шажьыта шьцлгалх. Хлара уахта аеродром¹ анны хлпуштл. Хлара астратогстат апсглара йазхлрхьлазыруаштл.

— Ауди йамагланьг?— дзцлглатл Красноармеецкь.

— Стратогстат—ауди 10 километркл апкльс рыцла хлглатга йьзгласпсглатгауа хлауа шарл (40 асур.). Ауди йашу ахларларга анны, адгьыл анны апшта, ахлауа гьыжыплам. Ауаьа арльчывпльыс дпшынкьыгара гьыглакьуам. Ауди йгларцла астратогстат гондол адырхлвалглтл. Ауди ашар йашьрпшыта глгыта багьята йахьаркьк коробакп. Ауагла агондол анны йазалху аппаратквалга йрыпкьахауа ахлауага йпсыпнкьыглтл.

¹ А э р о д р о м — асамоделкькв тшьяштлрхуи йьачлвауди рхьа гььзарантл.

2. Акрасноармейккв аугьхь аеродром анны йглайтл. Абора анны агондол глджкьыгьларныс акомандир унашва йчпатл. Акрасноармейккв ахьышв чкьынцла агондол ауаца йтапшытл. Ауаца зьмгьва анны аьнструменткьк апрпборкьк кнхьлан йгы йцптан. Агондол ахлауа шар анны йадырхлвалглтл.

Аеродром анахьн ахььатала йгла тьцлн арезина колбаса дуква гламглаьсуан. Колбаспхьдза пылкьк апкльс йдлуан. Акрасноармейккв резина пыль гварта ду гларцуазшва йубун. Аугат аколбасаква газ ласы рган. Ауди агазла астратогстат дырчьва йаглатл. Ауди ласы-лас йчуан. Ауди йпсгларныс йаштан. Акрасноармейккв ауди арльдлахьва йьркьлан.

3. Ауаса абар арьхлазьыраква зьмгьвалгы йрыглатл. Астратогстат акаптани ауди йпомощниккьк агондол анны йтаглтл.

— Хьыгьыгла ашьтл— дпрьтл акомандир.

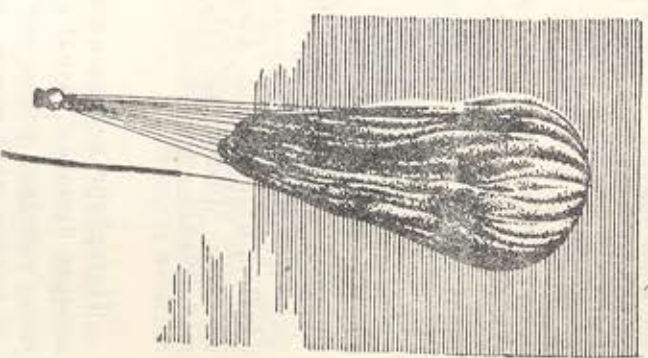
Акрасноармейккв зьмгьвалгы зьнцла астратогстат ауырштл. Ауди ахьахьыла ласыта йхььдлуан. Москва аурамкьва йгы аплощадкьва зьмгьва рьынцьк ауагла глашлсуан йгы ажьгьландла йхььашьдлуан. Астратогстат рыцла-рыцла йхлглатга тшцглнахуан.

— Хлара 10 километркл ахларларга хлгладзатл,— астратогстат анны йглатьцлуата арадио йгланагуан.— Астратогстат тшцглнахуаркьлвтл. Хлара 19 километркл хлазынадазатл.

— Салым нашвахлхлглтл швара, аьнбджягльчва, йгы хлшвайхлвахлвглтл,— адгьыл йтыцлуанга йагун арадио.

Ужьыгьландзараргы ауди аьара йхларгата гльчывгьыскльгы псгларчывкльгы йыгьхьампсгласлглтл.

Ахьдлпннц йадахлвуата астратогстат закльги азымнцва Москва йачьнхьарамкькв йгларчвалглтл.



40 асур. Стратогстат.

Йапхъахауа самолет.

1.

Ауагъажа йапхъахауата ахлауа аны хлауа шарла тшцтлрхтл. Ауаса ахлауа шар йахъауахтаула йрымгвайс гчауам: аун аша йахъагауала йпссллтл. Аша йагахъу акывмкьва, арывчывгьвс йгахъу архъауата аун аш аппарат уьхъа йтам-уашмишлт? Зыхъыз дута йгъз аурышв пьныршлвл Александр Фёдорович Можайский акывышхъара ду алатта аун ауыс архъара далагалт.

Аун йара йырхъывхъракъва асабичъа йхъаржыьлуа ашъабыгъгъ змейла йджыкынтллт. Азмей ахлауа ацкьыс йхла-тшпл, ауаса аун йпссллара заллауая? Аун ахлауа аны ацла-хъыла йтлццлсуса аша йаклтл. Аун азмей ахлауа аны арывчывгьвсгьн дптгьнахъыгьнс йгьлгьмшармишлт? Можайский арывчывгьвс дьагачывушгьн амата змей дуьлзаак йчпалт, азмей хтшыкьл ацлахъваз ауандыр йадлхъвалт. Агъшкьва архъа гтгъварала йна-джыкьвххтл, арывчывгьвс дьагачываз азмей ахлауа аны тшцтл-нахтл. Ужыв агъшкьва йамаргьназлакьгьн машинакьла йпссахъра агахъын. Можайский ахлауа аны пссллара апаровой машина гьларьсабапыгьнс йакынтл.

2.

Петербургт адъхъа йара йдана аны Можайский пссллара аппарат йуьхъвалт. Амшл кьнджкь аны, тлкъвл ахъахъыла йхъва-уата, гьыцлара райша зму дама ашлчпан. Амшл дамакьва лак ацлршата чьла гьважъ гьларькьлгьашан. Акьнджкь аны апро-пеллер—ахвинткьл нзырхъуз паровой машина тагьлан. Аппарат агъымала я армага, ахъахъыла я ацлахъыла йпссллара ахъваз-ла управьлтгь алачпахуш арулъкьва акьнджкь йаман.

Зыв Можайский йара йьндбджьгьлв—амеханик И. Н. Голубев тшццнаыйрхатл: „Иван, амашина ура йуьрхъывхъра агахъ-хушлт. Уара ушлал, уьмгьлвалл. Ацслгьлчыв ашшга, адуней аны йапхъахауата упссллал. Унасышлцлалт“.

3.

1882 скьшы 20 июль агъшн Петербургт йартванта авоенна рхъа аны сасъва шардадза гьлайзатл.

Асамолет аразбег (арьара ыгласра) ахъаагъла йаурьрата гьвы цтларцлалт. Галубев асамолет дгачьвалт. Йьныхъз амашнн апро-пеллеркьн рлауыш гьлатл. Секундгьлгьлазпхъызатгьн адауыш рьцла-рьцла йагьлхъун. Абар асамолет йайгьман, аръькьвала

йтрислт. Йцтгьлаз аръькьва рьцьхъьва аны аун зьндла агъьгьл йгьл-цьн, ахлауа аны тшцтгнахтл. Архъа гьгъваара ахъахъыла 200 метр аъара йпссллан, асамолет закьгьн азьнмиуата агьгьлт аны йгьлчьвалт. Аун адуней аны йапхъахауата самолет псслларан.

„Аурышкьва йпсслгьлштл“,—апссллара амшгахъ азхъацлара азьымата йгьлайхъвалт Голубев.

Можайский йсамолет апссллара аурышв наука айгьлар дута йаман.

Асоветкьва кьрцалъ ахлауа флот.

1.

Хлара хькьрцалъгьлва аны адуней зьмгьлва аны йапхъааза-та хлауа шар йгьн самолетт уьхъвахатл. Ауаса апашгахл правн-тельствга агьлангьрагькьва кьхърыгьларакьгьн гьдинарадзатл. Ар-еволюция апхъьла Россия авиационна промышленность, гьма-мьзлт. Асамолеткьва агреница ухъыста йгьлархъвлгьн.

Октябрьска социалистическа революция Ду авиангьлай амц-тахъ, Советска уагьла большевистска партия рунашъвала дара рхлауа флот ауьхъвара дахълара ду алатта йагалагалт. Заман айшысгьла авиационна завод шарда уьхъвахатл, авиженеркьва, агехниккьва, адетчиккьва йгьн антахъыгьлт аспецалисткьва рьхълазырра ахъвазла ауечьбна заведенакьва гьлхъгьлхатл.

Товарищ Сталин йунашъвала адуней зьмгьлва аны ацкьыс хлара хькьрцалъгьлва аны рахъла йымчъьагъу, рахъла йапхъа-гьлгьлгьу ахлауа флот пьныршакьлт. Хлара хьсамолеткьва анта-гьлт акъралъкьва рсамолеткьва рацкьыс рьцла йхъларата йгьн ласы-ласта йпссллтл.

Отечественна айсра Ду арлан советска авиация аьо-евоий дествня оценивать йчпауата товарищ Сталин 1945 скьшы 19 август арлан йгьлцлццгьтгьз апркьаз аны йгьлвгьлт. „Совет-ска уагьла фашистска Германия йапшлгьлгьлата йакьлдыршаз Отечественна айсра Ду аны хлара хьавиация хьРодина апашъ-хла аны йара хачьывта йагьлгьлаз чьлхъгьра амата йархъьлт“.

2.

Народна хозьйства аны авиация йдуу йгьн йапшкьвам ауьс-кьва архъьнтл.

Мшигьлазагьн Москва йгьцлцгьлта самолетт шарда йдуу хлара хьРодина ахъатакьва зьмгьлвалгьн йпссллтл. Аун йапшдзата мшигьлазагьн самолетт шарда Москва йгьланпссллтл.

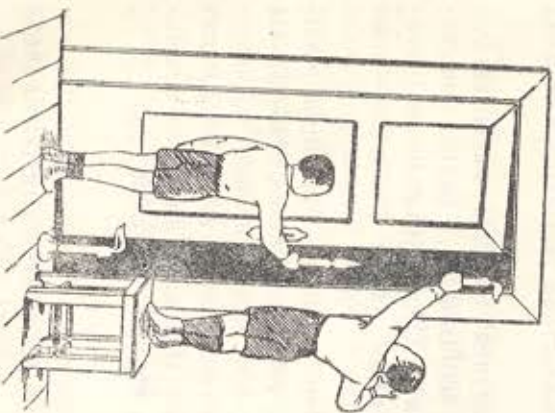
Асамолётка гадрысабапуата атехілатва комар аличинкакыя йрабакініті, сельска хозыіства зарар азрейдзаквауа дрыдэніті, мінеральна удобренала атшыгівракыя подкормка рчыніті, абна цілакы акыбкы рыдаларініті.

Советска лётчыккы дахівра алате агтыл апны йыцілу сабап злу арлыціхчыккы йгы атентгыз апны апсгачы гвартакы (ко-сяккы) разведывать рчыніті, абнакы ампа блыра йачыврхчыті. Йхъару арайонкы рпыны, ачымазаглыкы ласыга цхърыгларе дарайдзаре ахъызла асанитарна самолёткыала аврачка ргыті, ачымазаглыкы ахъышыкы рыланкывыргыті.

Азыгларакы ахчылвы.

1. Хіара хікъралдыгыла апны ахлауа флот анбарланьрштаха?
2. Народна хозыіства апны асамолёткыа уыста йдырхъыкыауа?
3. Шывара шывласе апны авиакружок гланшыврша.

Апещ апны ахлауа аныккывара.



41 асур. Пыхътылігу апщ апны ачывамза дмрхъывыхыті.

Апещ пха апщ акоридор хышываша ахъкыла йыхтірдыкыны, зчында апещ пха ахлауа хышываша гланылуашыті. Хіара акоридор хышываша ахыла апщ шгланшылуа а. з. апещ пха апны ахлауа шгланшылуа хыглархылыті. Маркы ачывамза ашывхъыма апны йхыргылыті. Ампабыз апещ ахыла тшыларыхъыныті. Йшавьуда, йхъшывашыу, йхлатту ахлауа ацда хыла йглангывайсыті. Ачывамза ахъахыла йштылхыті. Ачывамза апцабыз акоридор ахъкыла тшарыхъыныті. Йшавьуда, йласу, йпху ахлауа ахъахыламыца апещ йджыныціліті (41 асур.).

П р и м е ч а н и я. Ары ар-хъыыхъра ахйбачыа гыдамкыла йпца гыуашым.

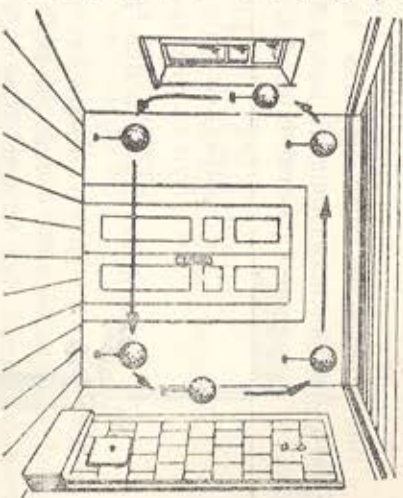
Апещ ауаца апны ахлауа шар апсслара.

(Г л а х л в а х р а.)

Эны хіара хъымарга хлауа шар чкылыныкі, газ ласы тата, йгланшаныліашываті. Хіара дхылуата заджывы ауи «агондола»¹ аххышыврхывал йхылаті.

Ашывабыгыр цатга йгладхыны коробкакі хічпані йгы апщ йадххывалті. Ауи ахлауа апны тшыа-пакылуа йгы йгланамкызуа, йара шыгылакі апны йызгылазлауата йхылычычпаті. Хіара хілысып нкываратын ашлахырысын ашар хіапшыан. Ауи йаитыппауата мачкі йара эджыра йгыті, удыр-гывана псайспадза ахлак ахъкыла йджыкыкылыті.

42 асур. Апещ ауаца апны ахлауа шар апсслара.



Ахлак апны йаннада арган, ашар ахъахыла тшыгтінахті йры апотолок йыдхылыны, ахъыш ахыла йатанспсглаті. Ахъыш йарванхауа йаналага йгланакыуа йджыкыкылыті, йгы ахъыш йаназынада апод йнадуума ухылауата йгланакыкылыті (42 асур.). Ауи амшгахъ ашар йатаркынах ахлак ахыла йатанспсглаті йгы апхъа йызламгывайсыз амгыла агамнадахті—ахъахыла апотолок йазычаті, удырпывана ахъыш, ацлахыла апод йгладуума ухылауата йгланобглатхті ауасамцара. Хіара зымгывагы дара хіхъкылауа ауи апсслара хіапшыан.

Ашар ахлак йаці ахъышыла йпсслата йгы йзагалада-пачуауа? Ахлакыла ахлауа амырпыхахара, тшыгтінахыгта апотолокпамцара ахъыш ахыла йчыті. Араза ауи йхылыті, ацлахыла йгланобглатхыгта йгы апотлампара йатаркынах ахлак йатаз-пачыті. Ахлак анырпху арган, апещ апны ахлауа шыккыуа ауи акылі.

Ахачыкыла.

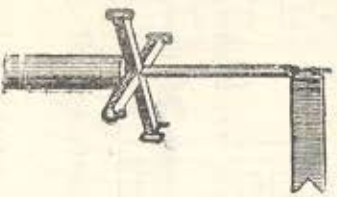
1. Йгы афорточка апны ацлахыла йгы ахъахыла шынапы апырашыкы. Арганыла йгатыцігта ахлауа хышываша ахъагала-

¹ Г о н д о л а—апассажиркыа тачылауата ахлауа шар йадхылауу кор-зыналі.

шыдуу, йрғы ахлауа пха апеш йахьяджвнлдуа глшшвыр-
дыр. Аун йарклу ачвамза глшвырсабапупамца йшвырхьвыхх.
2. Аг'лахьвахра анны йлазкьчыважкауа ашар ахлакь адзхьа
ахьахьыда йызхьядуа йрғы ахьышв адзхьа ацлахьыда йыз-
г'лаб'г'лауа г'лашхь'лава.

Пша.

Апурога анны шлас амак'лава ахлауа хьшвашвы апхи ны-
кьызт'л. Амаара адгьыл арпхит'л, ауаса й'рак'ыз'лакт'гы йацапшыта
й'ярпхухм. Адгьыл рыц'ла йаих'лата й'ларп-
хах'ауа ашлып'лакьва рпны, ахлауа рыц'ла
й'пхакит'га й'рғы ахьахьыда тшц'г'нахит'л.
Аун атара х'лауа хьшвашва г'лайнт'л. Ахлауа
йашламсуята й'мыкьызалит'л. Аун амыкьва-
ра ак'лвн'л пша зырх'лауауа.



Апша йапшым ахьатакьвада й'г'ласит'л.
Апша ахььарг'ласуа аф'логер г'ларьсабап-
рада й'лардырнт'л. Аун — зак'лвы амзарр-
хауата, апша ахььасуа ахьыда тшцап-
ауауа зырп'ауа айха баракь ч'к'лвынш'л (43 асур.).
Эны апша арг'лада й'нг'ласуа узьыдыр-
г'ивацит'л, зынгы кь'ару дуддза амага й'г'ласит'л.



44 асур. Ураган.

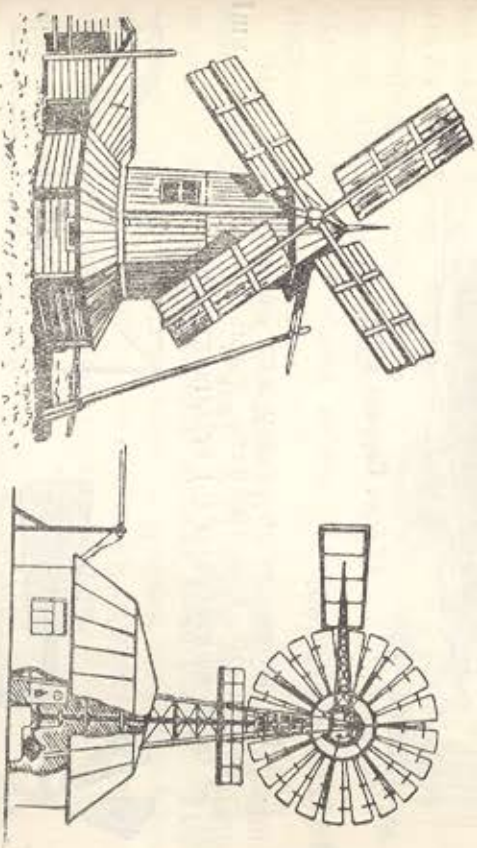
Швабнж дута й'г'ласуа апша ураган — х'лава йапхьнт'л. Аун
атызкьва рыкькьва рыкьнажвнт'л, ац'лакьва хь'нач'лвнт'л, швабыж
шарда аганарыхьвашнт'л (44 асур.). Аураган йаик'г'лата воксан
анны рыц'ла йшваара-г'ларанл. Аун толкьвын дуддза г'лац'г'нахит'л
апс'лачывак'кьыта кь'анджакькьы ахььых'кьы танарьдзнт'л.

Азц'г'ларакькьы ахач'л'кькьы.

1. Ф'логер шьч'пата, йрғы аун г'лашвырсабап'рада апша ахь-
ьарг'ласуа г'лашшвырдыр. Апогола календар анны апша ахььа-
г'ласуа анш'ва.
2. Швабыж кь'ару ду зму апша йыз'лапхьауа?
3. Аураган ауаг'лакьва зарарьг'лата йрыз'г'ланакькьауа?

Ахозьняйства анны апша анхара.

Ажвч'ль заманицитара ауаг'ла пша дьылду р'ч'пауа йац'цат'л
(45 асур.). Адьылду апхьынц'лыг'ла дукьва апша йарьхьынх'лвнт'л.
Апхьынц'лыг'лакьва здыч'палу дьазамбырг'гы аун йац'хьынх'лвнт'л.



45 асур. Пша дьылду.

46 асур. Пша двигатель.

Адзамбыр атшыг'лары эгатауа алукьва арьхьынх'лвнт'л. Х'лара
х'родина аюг архьа г'гьваракьва рпны пша дьылду йрғы пша
двигатель шарда аваш'л (46 асур.). Апша двигатель атшыг'лары
лагара акьызкькьы, датша уьсты архьынц'л, й'лауахьыркькьы
дльыхь я апруд анны адзы г'лагнахит'л, электрическа ток г'лаз-
туа амашинакьва ннархит'л.

тшаррайшахуашті. Ахлафа упругані (атара йтагдыхиті). Ахлауары аун ашп аьаща амані. Аун йхлырхьвынхитга хлапшыні.

1 архъвыххра. Ачъаьца жьніла йтлгдху трубка тыбрглкі аръа-хъакілагты кіартлоф айдза тахъхісані. Акіартлоф пробкаква рыуа азаклы атрубка ауаңа йтахціауа хлагалані. Дасыла йыгъбахауа апробка дауыш ахъыңуа атрубка йтлгц-уашті (50 асур.). Апробкакі хланавуэ арған, хіара атрубка



50 асур. Хіауа түрп.

йтаэ ахлауа аңлахціаті. Аун апробкаква йгы атрубка абгьын-ква йрыгьиті. Ахлауа агъара йтлгцлг апробкаква рыуа заклы атрубка йтлгцнарцяті. Йаңлаңаз ахлауа тшауаңнаххті, йшпакіау ухъварыкыын аун упругані (йшаъаз ашпта йалхиті).

2 архъвыххра. Хіара хітрубка йатаркыахгы аръахъакілаггы заклы-закі кіартлоф айдза тшыг тахъхісані. Апробка шглатнамьриуаш ашпта, аун ахъакі абгьын я асток йадхкігьлті.

Анахыни апробкакі атрубка ауаңа йтахціарныс хлагалані. Хіара аун агъагдылава атрубка аьаратъшарадаэ йнахкіьрдзані: йаңлаңу ахлауа апробка аун ахлата йгыштыуам. Апробка дабада хлагъара ашлахірыспі, апробка штахъла йтлгскіахуа йадагушті. Апробка хланавуэ арған, хіара атрубка йтаэ ахлауа аңлахціаті. Ауаса йаңлаңу ахлауа упругані. Аун тшауаңнаххныс йаң-тапі йгы апробка штахъла йтлганаххиті.

Йаңлаңу ахлауа аведоснед йгы автомобиль шинаква йыр-тапі. Йаңлаңу хлауага ахлафа тонкыагы йырчыыпті.

Атоп абгьын йанакышвара арған, аун йту ахлауа рыңлагы швабыжта йаңлаңахиті. Ахлауа упругата йгану йтлгцлгта, аун йарасахлат тшауаңнаххиті, йгы мчыгта атоп абгьын йтлгана-рамшті.

Азыгларакен ахачыи.

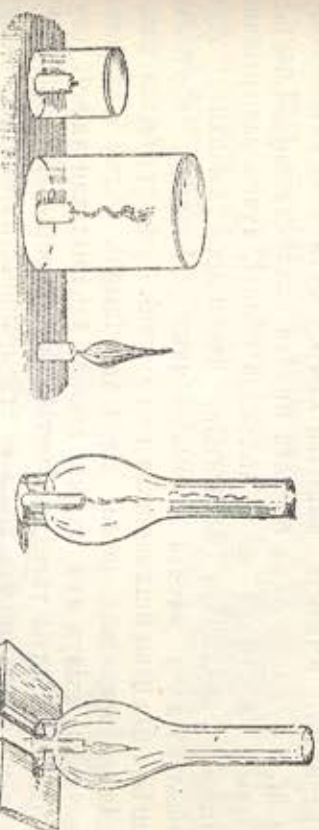
1. Ахлауа аклымыкыва, датшаты зашп пікръгъвакыауа йпу-ругата швара йыжыдыруа?
2. Ахлауа аңлаца датшаты йъагладрдысабапуа глашхіва.
3. Йкынхлару ахлафа топ гымыхата йыъхъападауа?

Абылри апсыпнкъвтари рыхъазла хлауа атахъыпті.

1 архъвыххра. Хъвамзакі гіахлавыпті, асток йыкьхыргьлтіта йгы ауат ахлыркілті. Ачъамзакі стакан ахъа-

хлырпані, йыгъбахауа — абанка, йыхпахауа йшаву йтлганы-гьжыпті. Астакан зхъарпу ачъамза анхъадаэ йычвуашті, абанка зхъарпу рыңа шарда йбыдгуашті, ауаса ауыгы кьомракі ана-хъыңла амштахъ йычъхуашті. Йхътлу ачъамза зыггьва быгьна-пкыкыра йгычъуам (51 асур.). Абанка апын рыңа йайхлата хлауа тап, астакан апын аңкыс, йаргы аун йтлгцлгта ачъамза рыңа шарда йбгиті. Ари архъвыххра йтлгнарбгиті, абылра хлауа шатахъу.

2 архъвыххра. Йаркы ачъамза асток йыкьхыргьлті, аун амза атурба ахъагдыхыргьлті. Ачъамза аггьва ахъычуа йадагитіта йгы дасыла йычывиті. Ачъамза йатаркыах йахлыр-кыхці йгы аңлахъыла атурба хлауа шаңладауаш ашпта, гьымши тшыткі аңлахціаңта йахъагдыхыргьлхці. Ужы ачъамза йым-чъуата йбгиті (52 асур.). Йшаъула, ачъамза былра ахъазла ахлауа хыитта йазынадазара атахъыпті.



51 асур. Абылра хлауа атахъыпті.

52 асур. Атурба ахъагдыгьлгата ачъамза абылра.

Ари архъвыххраты абылра хлауа шатахъу гланарбгиті. Ужы йтлгхыгьнгьиті, амза ахъа апын, асамовар аңлахъ апын, айтү апын аклынхларакыа заргуа. Ауат аклынхларакыала абылра йа-тахъу ахлауа цка тгиті. Аун ахъазла ахлак апын аңлахъыла хлауа талырта амані.

Абылра ашладрысра аныртахъхара арған, йбылду апкыгьгьва хлауа шаъынадымьрдзуш аңлыхъва йтагдыгиті. Йбылду арачъакыа ачъын йтапсага хлауа рынымдаахуата ахъа хъуггьварыкыын, ауат йычъхуашті. Аун акыпті асамовар йту арачъакыагы йрыз-ниуа, аун дрычъхуата ахъа анхъыргьлауа.

Аучёнакка ари апи рхъвыхра рчпун: ахлынап гларкунта, ачывца хъарпа йыцладырчлун. Ласыла ахлынап псуан. Апын нкыггара ахъазда напыштутата хлауа цкя шатахъыз ауи архъвыхрада йлардырт.

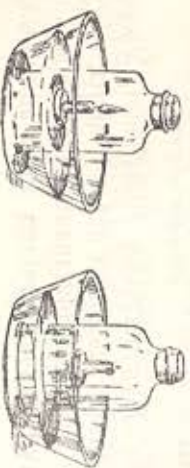
Азыглараква.

1. Амаз ахъа апны аклындараква замая?
2. Ахлакв апны ацлахыла хлауа талырта зартуая?
3. Ачгын апны йыгтыла арачакка ачгын ахъа хлауа атамдылата йанхъгльахаара йзычуая?

Ахлауа зладу.

Абытра ахлауа змыгъла аума момкыа ахъвыкй аклама йагауа? Ари азыггара джяуап ахгтра ахъазда, архъвыхра хчипап.

Рхъвыхра. Чывца банка гъаргакй я тамцакй цлоакй цкя тахчывап. Адыз апны пробка крякыкй я гъышпгтыкй хъхцлпал. Йдучывам чывамзакй ауагъа йадхлырбатаргылпга йгы ауи ахлыркыпгт. Ачывамза зыцггъла хымыру бутылкакй ахъадэхлыр-тыпгт. Абугтылка ахъа багъгата пробка ахъахлырпал (53 асур.). Ачывамза абугтылка апны апхъадза йыгитг, ауаса уадыргълана амцабыз йадгггълауа йагалиггта, ачывамзагы йычывхитг. Ауи абыгтуаз адыз йауата хъвыкй абанка йглатыцгта, абугтылка йшглаталыз йгы йшхъвашхаз гвы ахггал. Ауи ахъвашхаз йаш-тарлайуа аурукка рины хлара йггалдыртл. Адыз абугтылка йызгалыз, ахлауа ауа хъвыкй абылра йакрыгдхан акып. Абу-тылка апны адыз тшыгдзартлпнахыз хлшварыквын, ахлауа $\frac{1}{2}$ ахъвыкй ачара шбылыз хлара йггалдырныс йхлылшпштл. Ауи



53 асур. Ахлауа зладу гъазыроауа архъвыхра.

ахлауа хъвы кислород— хла йапхыгт. Кислород— умыуацлпшуа, сифат змам газп, ауи абылра йацхърыгитл.

Ужвы абугтылка йгла- таказ ахлауа хъвы ап- ны клара быдлуашыгтын йхлырхъвыхитл. Ауи ахъаз-

да абугтылка апробка гъахъыхта, йыгтыла мзарг чккынкй та- рышывра агахыпгт. Ауаса хлара апробка гъахъыхыркыван, абу- тылка йту адыз накычуашпгт йгы абугтылка хлауа талуашпгт.

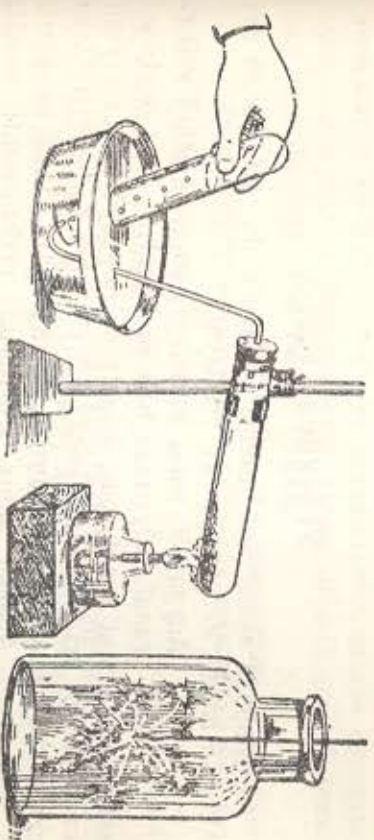
Ауи гланымшара ахъазда йгы абугтылка апны йту адыз таа- дзауа абанка йтугты нахлырдыра ахъазда дзы ахъахчывап. Ужвы апробка гъахъыхпгта йаркй амзагг чккынкй тахрышпгт. Ауи йарасахлат йычывит. Йшавула, абугтылка йглатыхаз ахлауа хъвы абылра йгпххърыгитум. Ауи ахлауа хъвы азот— хла йапхыгт. Азот ахлауа хвоа йчпата пшхъвыкй ачара йара йггаланакитл. Азот— умыуацлпшуа, сифат змам газп. Кислороди азоти ра- квымкына ахлауа апны йанакыгызгакыгты дзы гъваз (бахгы) агалп.

Азыглараквы ахчлпн.

1. Ачывамза абугтылка анехъаддыра йзычыви?
2. Абугтылка йгаз ахлауа змыггълагы абылра йагама?
3. Абылра йагаз ахлауа хъвы йызгаланчуая?
4. Ахлауа апны акислород (йггаланакыуада) заппи хъвы йаклуа?
5. Зобгъм 40 кубическа метр йнадауа апещ апны кисло- родта йгы азотта зчара-зчара кубическа метр гывну гъаждыр.

Кислород.

Рхъвыхра. Асурат 54 апны йышгларбу апшта прибор адыгг- галп. Апробирка апны марганцевокисля ка- длыгта ложка бжакй тахчлпал. Аспиртовка амцабыз апны апро- бирка хлыршыпгт. Ласыла апробирка апны акислород швахъ



54 асур. Кислород глангга прибор.

55 асур. Аджыр айхалп акисго- род апны йыгитл.

чккынкыа глатыцуа йагалиггт. Кислород— умыуацлпшуа, сифат змам газп. Амвахъкыа адыз апны тшггашгдырхуа йагалиггт йгы псайспамшара апробирка йту адыз змыггъла глатдыртл.

Апробирка кислородга һаньрчыһара аһан, аун рлаштыһхһлһта йғы ласыга мшабыз эһымһдуа кһастга чһкһынкһ таһрышһпһ. Аһастга мшабыз лашарага йһлаһшһушһтһ. Йшарула, **кислород абылра йаухьрыһлһтһ.**

Аджыр айһаща рухьвыһхра раһларғы йджыщахьвахпһ. Айһаща пһлһтһ тһыткһ рһараһнһтһ, аун аһлһхьва аһны рачва тһыткһ адырһвалһтһ, аун ачвамза аһны йагадрһсһтһтһ йғы ласыга кислород эту абутһылка йтадырһшһтһ. Арачва тһыт йарасаһлат йһлаһшһнһтһ, аун йһлаһлһтһта уыла рһанахууата айһаща чһвеп рлашһуа йбһлһтһ (55 асур.).

Аһынһкьваһара ахьвазла кислород аьамкһва йһгуам. Хьарпа эхьарпу абанка йту ахьыһнал, ахһлауа йаду аһкислород пһынкьваһара йһалтауа аһшта, йһсһтһ.

Ауаһа йдуу ахһларга аһны йанхьваһра аһан, ауат кислород тьрызэхьум. Йымхьватһшара ахьвазла, ауат кислород эту апрһборкьва рьпхьарһтһлһтһ.

Йчьмазаһтһ хһлту ауаһлакьва йһсынһкьваһара ахьвазла аврачкьва кислород пькь рыртһтһ.

Азһларакьва.

1. Аһкислород азот йызлашһшы?
2. Аһкислород азот йызлашһшымы?

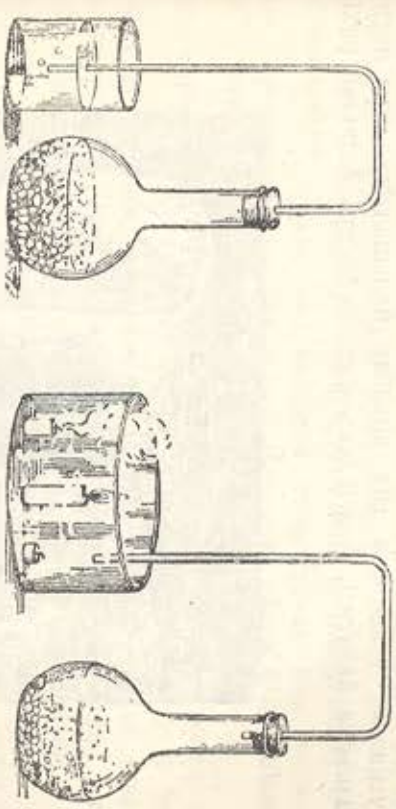
Углекһсһла газ.

Аһкислородн азотн ракьлымкьва, ахһлауа аһны углекһсһла газ тьакьтһрғы аһапн. Углекһсһла газ рһахһлауһтһ.

1 архьвыһхра Асурат 56 аһны йһшһларбу аһшта апрһбор адыһт-лакьтһи кһслотакһ акьхһчьвалп, йһлаһлахьшһта укьус. Амел дауыш ахьыһдуаштһ, йғы аун углекһсһла газ рлашһуа йаһлагушһтһ. Агаз ашваһкьва атрубка йһлһнһлһтһта, астакан йту адыз йаһлаһлһтһ.

2 архьвыһхра. Абанка аһны хьвамзакһ тьаһыртыһлһтһ: азакькь чһкьынһта, йһлһвбаһауа рьһла йдууа, йыхпаһауа рьһларғы йдууа. Асурат 57 аһны йһшһларбу аһшта, абанка углекһсһла газла йхһрчыуа хһлагушһтһ. Ласыга рьһла йчһкькьынһз ачвамза шьчывыз хһара гы ахһтһ. Аун амштаһь акьва йтаһлгу йчьчуаштһ, зымтһва рапкьсһтһ рьһла шара ачвамза ду бьдуаштһ.

Хһара ари архьвыһхра **ауглекһсһла газ абылра йшашьмь-рыһтуз** рһахһнардыртһ (ачьвамзакьва зымтһвалгы йчьвтһ). Ауаса ачьвамзакьва зымтһвалгы зыһлта йзащымчьва, аһхьва рьһла йхьыһыз, йаштаһлаһуата акьтанай йғы зымтһва рьһлхьхьва рьһла йдууыз зьчывьхь? Аун ауаса йызһауа углекһсһла газ ахһлауа ацкькьс йхһлаһлһтһ акһпһ. Аун аһхьвадза абанка аһлаһы хьнаһтһватһ,



56 асур. Углекһсһла газ рһахһа апрһбор.

57 асур. Углекһсһла газ ахһлауа ацкькьс йхһлаһлһтһ.

йғы аун аһан рьһла йхьыһыз ачьвамза йчьвтһ. Аун амштаһь абанка акьва арчытһ, йғы аун аһан акьтанай чьвамза йчьвтһ. Ауглекһсһла газ абанка зымтһва йнаһзнаһа аһан, рьһла йдууыз ачьвамзаһы йчьвьхтһ. Йара ари архьвыһхрага, ахһлауа йаһшдзьва, ауглекһсһла газгы йшүзьмбауа хһара йһлардыртһ. Углекһсһла газ уауаһлһшһтһ йғы сифат гьмам.

Углекһсһла газ эту абанка бьжкһ я хьвыһнапкькһ тауырчыварькькьн, ауат ласыга йһсһтһ. Углекһсһла газ аһсынкькьваһара йһчьхьрыһтуз.

Азһларакькь ахһлһва.

1. Шьвара углекһсһла газ шһлашһвауыз рһашьхьва.
2. Углекһсһла газ аһкислородн азотн йһмларашһшы?
3. Углекһсһла газ аһкислородн азотн йһызларашһшымы?

“Аһлакьва рхһлашһшы”.

(Г л а х л и а х р а.)

Аун ахһлашһшы Итаһня аһны Неаполь город йачьвыһьвара-кькьва (58 асур.) йдууьвам ахьва арьба аһны йьвалп. Ахһлашһшы аһашьлырта шьы лһпн, цһпһна амантһа аһлаһа тьыгаһы ачьва-

твы йыманл. Ахлатшы аган метркі аьара йнадэнтл, аура—3 метркі, ахлаглара—2½ метр. Аун аплэхь нышвл, йпсыткьванл. Углекисла газ адрьыт йгладитл. Ахлатшы аягьва хьызьгьвауа ауглекисла газ кьабат ажынара 20 йлашарышывта 50 сантл-метрла йнадэнтл.

Аун ахлатшы анны цгьы, да я кролик нагдыдыркьын, апсаушывхля углекисла газ акьабат йагашывитла йгьы чьгьата тшакьвауа йаглитл. Ала 3 дакьникьакла йпснтл. Акролик рахля-



58 асур. „Алакьа рхлатшыны.“

гьы ласы йпснтл—аун 1¼ дакьникьакла. Аун ахлатшы анны закьыларьы дьмышвауата арывьчьгьывьс дьгьлазла ауаштл, йауа ухьла-рыкьын ауглекисла газ хлаттантла ахлатшы аягьва анны йьдлт. Ауаса арывьчьгьывьс йара дшцтлауа апшта—аун псып йьзым-хьлахуа далагитл.

Ауглекисла газ ахлатшы анны йгьатьцитлта, амгьва чкьывн-ла ахва арьобагалацара аплахьыла йьдгьогитл. Амш антынчу аглан, йгьатьцтлауа ауглекисла газ анны йьларгьыту ачвамза ахлатшы атадырта 2 метркіла йачывьхьарата йьчьвитл.

Азыгьлара.

„Алакьа рхлатшыны“ анны апсауышывхля чкьывникьва эпсуая, арывьчьгьывьс йбэазара ахьаьла дьмышвауа дьглазла зауая?

Апсыпникььгьвари абылри рыглан ахлау алаша штшансахуа.

1 архьывьхьра. Ауглекисла газ уьзуацтлшшуа аньвесткова дьы артубока аплыхьва ньвесткова дьы эту астанан (уап. 56 асур.) анны йгьахкьлауаштл. Аньвесткова дьы хьваццхитл. Йшатула, ауглекисла газ аньвесткова дьы арьхьваццитл.

2 архьывьхьра. Чьыцца трубокакл я шьхьцкь шьцлашькькьыта йгьы ауьгьла уьзуацтлшшуа аньвесткова дьы шьтачь-хьва. Аньвесткова дьы хьваццхитл. Йшатула, хьлара йгьлахшьыцтл-хуа ахлау анны углекисла газ шарда агапл.

3 архьывьхьра. Йаркьку ачвамза, зьцтгьва анны ньвесткова дьы эту, астанан анны аьхьацла аплашьврьшывта йгьашьыргьытл. Астанан ахьва чьыццакьла йхьыжьгьтла. Ласыла ачвамза йьчьвуаштл, йауа ухьларьыкьын астанан йту акислород зьмгьтла абылра йакьдэнтл. Аньвесткова дьы алажьгьлывтл. Аун хьываццхитл. Йшатула, ачвамза абылдула аглан, углекисла газ гланшитл. Углекисла газ амшлы, афатагьин агьникьва абылдула аглангьы йгьланшитл.

Ахлауа эгьлау эгьлагьлдырыз хьлара хьырхьывьхьра гьлахьыр-гьвалашьвахьл. Архьывьхьра ахьвазла хьлара ньвесткова дьы эгьлахь-хьыз йгьы аун хьываццхьаз уьжьы йгьлахьгьывингьитл. Ачвамза абылдуаз аглан акислород йагтан углекисла газ гланшатл. Аньвесткова дьы йгьланшаз ауглекисла газ агабатл йгьы аун йгьлагь-цьын йхьываццхьатл. Ауглекисла газ атарага аобашьнра дьы татл.

Азыгьларакьва.

1. Запш газы абылра анны йьдзуауа?
2. Зепш газы ачвамза, амшлы, афатагьин абылдула аглан йгьла-рыцтлауа? Хьлара аун шпалгьлдыр?
3. Апсыпникььыжьбра анны запш газы йгьлахшьыцтлауа? Хьлара аун шпалгьлдыр?

Хьлауа шьла, цькьыла шьпсыпникььыгьва.

1.

Учэнакь хьывнан бэакьл ачьыцца банкэ йьцпайырчьватл. Дукьл ахьымьцтлауата ахьывнан пьытл. Аучэна абынка аплэхь ахьлауа эгьлаз гьлдыртл. Аун анны кьислород мацтла, углекисла газ

шардага йргыңиңиңи. Ауди йаңшу ахлауа уагапсыңиңкыага гауам, йгы ахынан хыватихаңи.

Апеш тша апны уага шарда анализара аган, ауаа ахлауа бамлавахиңи. Ауагакка йаңсыңиңкыага аган акислород таргиңи. Йгларшыртхуа ахлауа акислород акывмика углекисида газ йгы дзы гиваз алаңи. Апеш ауаңа апны углекисида газ шардахарыкыңи, ауагакка рхта хыңхыңи, рыгакка дащидаракыңи, ауага ргы алауа йагаңи. Апеш апны агутыңи чвара, акеросинкакыңи апримускыңи, афатарган мзака, аггва, аугар, агиваз йгларыңиңи ахлауа гывмххыңи.

2.

Ахлауа йанакывызлакыңи саба алаңи. Ауди нышв, кыгиваса хыңица ачыкыкка йгларкыңица хыы чкыыңи, чва тшыт хыңица ачыкыкка йагаңи. Апсыл антагахауа аган асаба апныңи агамакы рны йтанакыңи. Ахлауа саба шарда алаатыңи, хлара хламхывауа хлараңи.

Ахлауа йагата йгымбауа, ашлшкыларга згивакка рмикробкыгы арапхакка рны йнадыңи. Ахлауа апны амикробкка шпалауа? Ауат ауага чымазаккка йгларыңица ахлауа йагашыңи. Йглахывыркыңи, туберкулез зхуа йджы апны микроб бза шарда алаңи. Ауди йшла бгытакв апыраймыкуата дамхывуатыңи, я апол дывыдживуатыңи, аджы йагата туберкулезна микроб бза шарда гйауаңи. Абгладара баххыңи, амикробкка йшыбуу йгланхыңи. Апол агларисауа аган, ауат асаба йагата тшгашгырхыңи, ахлауа йагаңи. Ауага згивадакка ауди ахлауага йсыңиңкыагыңи йгы туберкулез йарахыңи. Йсык ахлауа датшары згива шарда—грипп, шра, скарлатина арыкка гладарахыңи.

3.

Азгивадара хчара ахыаа хлауа шла, кыга улсыңиңкыагара атахыңи. Рахла йхлауа бзю—априода апны, ачывара шарда бану: аона, архыа, ачывагытка йгы аутракка рны акыңи. Ауди ауаса йаауа аглайра кистород глдиңица акыңи. Ауди акыңи акыт апны убазаарныс йызсабану. Ауаса йара агород апныңи заман шарда ахлауа кы уылазара атахыңи—гламудара, ухывмарра, аспорт уагазара, уыңхара атахыңи.

Агывчывыс заман шарда агды дывынаагара атахыңи: арава ауди дапхыңи, дывхыңи, дчыңи, дывчыңи. Ауди йгалаңица

апеш апныңи йанакывызлакыңи ахлауа йшыкыадуш, йшышыывыздуш уащгазлара атахыңи. Агды зыңыт йгы шардага пшых гыварысра атахыңи, рыца йагы асквозык гларисабипра акыңи. Йара зыңи ахышкыагыңи ашкыагы тывтыңи, сквозык гланшыңи. Апеш апны ахыкв мца тардуатыңи йгы афроточка тывтыңи бзита пшых гывасыңи: ахыкв ахлауа гывмха джывлнаныңи, ауди атарага афроточкага хлауа кы глшыгыңи. Йагыглата ачывара апхыага апеш пшых гыварысра атахыңи. Ахлауа кы апны уычывыркы азгивадара ахыага швабыкта йсабанл. Шванычыва аган, зыңыңи ахыаага шывагы ащцауата тшыжымыглан.

Йагыгивабазауа апеш апны тутыңи чвара гыгахымы, йауа хывуатыңи агутыңи агива азгивадара йазарарл.

Асаба йарызшав? Ауди ахыаага агды шваннашыауа аган бзита шванкка швыккара атахыңи, зыңыт апол джывара, апол шетка бгладзага я гывмсага бгладзага йглансара атахыңи, саба гашымырчыңи, апеш апны агчыкыкы ащанхыацкыңи швымыкыңи.

Швара зыңыңи апол швыкымдживан, антагытыңи йкышывмырдживан.

Азгивадара.

1. Ачыца банка йщичываз ахынан апсыа?
2. Агды ауаңа апны ахлауа апзаккуауа?
3. Апеш апны ахлауа шпаурыккыш?
4. Ашлшкыларга згива амикробкка ахлауа йшпалагатауа?
5. Асаба шпарыздуш?

Ахлауа—газл.

(А х ы с х р а.)

Ащиларакка джываңи рышв:

1. Хлара хлгыара апны хлауа шаву швара йызлашыврыцабыруаша?
2. Ахлауа акырбыджы, амел, афачыгв, агды йшырыгу швара йызлашыврыцабыруаша?
3. Зыңи орган чувствая (дырган) швара ахлауа злаглашвауаш?
4. Ахлауа гара шаккуа швара йызлашыврыцабыруаша?
5. Йанрыпххари йанрыххари ахлауа йаңиуа ачыва?

III. ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.

6. Ахлауа хлатгара шаму элашвырлабыргуаша?
7. Запш хлауаа рында йласу—апхи момкйва ахышвыши?
- Швара ауи элашвырлабыргуаша?
8. Апша глзгындуа ачывыа?
9. Апша акъару агъычлгънмс йышпалгайрысабауца?
10. Ахлауа йызлагдай?
11. Кислород, азот, углекисла газ йгъи дзы гъваз ашлшвыр-пшкыа: ауат азакни азакни йызлапшыа йгъи йызлапшыама?
12. Ахлауа алаща аблыри апсмынкъыгари рыглан шпалша-псахуа?

Хлара ахлауа аыаща энгъвакка тшырахахлырйвазатл.

Анталыгът атедакка зымгъвагы йрапшта ахлауа шлында аклнтл йгъи хлатгара аманл. Анталыгът атедакка зымгъвагы йрапшта, ахлауа йанрынахахара арлан тшауандыхитл йгъи йанрынахара тшауандыхитл. Ауаса ахлауа атеда багыкыи аткйваткйвакыи шардага йыгърашыам.

Хлара хлгъвакышырауа ахлауа гынгъум, ауаса хлара ауи хлчуевта органда йхлызгълауаштл.

Атеда багыкыа йаклгълу кышыра (форма) рыманл. Ауи аформа тшарисахра ахъызла уасера, йуырлндра, къару адугат-ра атахъышл.

Атеда ткйваткйвакка йкйачынтл, йкйажкитл. Ауат ласдза дара рформа рпсахитл, йгъи ауат этерчыауа апсауатда аформа гларахынтл. Аткйваткйвакка апсауатдакка йыртанл.

Ахлауагыи форма гымам. Ауаса ауи ауи аъарада йкылау-чыанпта, йхыгълу апсауатда апны ауи гъузыкылуашым—ауи ахъа-таква зымгъвадагыи йампынтл. Ауи ахъатакка зымгъвадагыи йхыгълу апсауатда апны акйвлл йъаузыкылуаш. Ахлауа—газо-образна теланл. Ахлауа швабыжта йанданца ауаштл. Йанданцу ахлауа штшамцйнаххара йацтанл—ауи упругтанл.

Ахлауа йазаклу гъгазым, ауи кислородли азотли йананл. Ауи акйвахымкйвагыи ахлауа апны йанакыызлакыгъи магъла угле-кисла газ йгъи дзы гъваз аганл.

Хачлбвы.

Агазкка атеда багыкыи аткйваткйвакыи йаршлшвыршыш. Ауат йызлапшыа йгъи йызлапшыама?

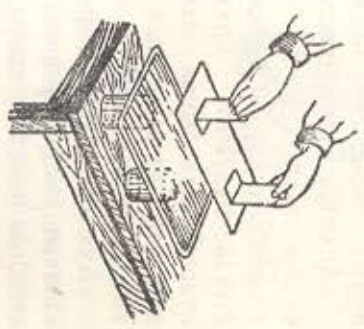
Аэлектричества архъвыхъра майракка.

1.

Ахъыз газета шъабыгъы нанна гларисабапрада электричества глангырша шчуаш эдыруа гышардагъывам. Агазета глшвахъ, ахлакъ пха акырбоджъ цлагъа йакышпалца йгъи ачгъыча рыкы-га шцтккада ашъабыгъы къомракл швахъ. Ауи нахынтл, агазе-та электризовать ачпара ахъызла: ауи ахлакъ йакыгнхалызышпа йакнызгъуштл йгъи швара ауи ауи ахлага йшымыкыхыргыи, ауи йгъакламышвауата шарда йкыдызгъуштл.

Агазета электризовать йышчыпахаз швара нартлагъта йжъ-барныс йшымылуштл. Ауи ахлакъ йгъакыдышвхх, йгъи шына-пыкыгъла йшгъыгъта йшыкыгъта, ашъабыгъы йахъшымырысуата, шымачыкка амцлыгъта анахыни шына-пыкыгъла ауи йазгълашвараргван. Швара шымачыкка бахызыгън, бжы ахы-цлуата ачлвецкка глагъкыюштл. Ауат ачлвецкка рында бэнтга йжъвбара ахъа-зга, архъвыхъра алашцарарта апны йшышчыпара атахъышл.

2.



Архъвыхъра ахъызла гъвстаканкн ачанына подноси атахъышл. Астаканкка ахлакъ апны йшывр-бахта, астог йжкъшывыргыгъл, ауат

59 асур. Электризованну агазетада архъвыхъра. Рхъахъ аподнос рыкышывыргыгъл (59 асур.). Аподнос йаъарата агазета шъабыгъыкы глалшывырса, ауи ахлакъ апны йжкъшв-цлата ашцтккада швахъ йгъи ласыта ауи аподнос апны йжкъвтах (ашъабыгъы райша напыгъта йгълашъамахъуата, асурат апны

йыштарбу апшта, чылы лентала йглашвахырквын рыца йагыыл).

Ашвьябыгырь нап аполнос йанакылахаара арлан, швымач ахьяхыла агазета йаглашваррван,—ауи бжы ахындугата чивец глалкылошгта йгы мацга йшвылашвахлауа швара йглашвылахуашт. Ласыга агазета нышвахта, йгларыхыу швымач ашлырпырта аполнос йазыкыга,—апхья анкыс рыца йымчыга швара ачивец глашвыдсылугашт. Ашвьябгырь аджа-рагы йахымасуата, йштгыхта йшвымазлара атахыыл.

Йатаркылах агазета аполнос йатахыашшырпыхырквын, швара йатаркылах чивец глалшварныс йшвылшустт, йгы ауи ашмындара кромрак. Архывыхракаа рыца бзита йакываршангт, ауат глыджь йнадазаугата йырчупугтын: азаджв агазета йакындитт йгы йглакыххитт, йглыджыхауа ачивец глалшитт.

3.

Ахьялаада рхьябра анырхывауа арлан, ауи йдучвамкыва "цна" бжы шахыгауа, швара гы ашгта глалдугашт. Ауи аэлектрическа чивецка бжы рхындуга, ахьяла пыцкы ахьябра хыкыи бжяра йглабжыкыкыитга аклыл.

Ауи архывыхра ахьялаа йзачыв хьябраздалкыгы йгы йзачыв хьялаздалкыгы гуаушым. Ахьябракыва йаохдазатын, йгы ахьяла эбонитова я целлулоидизатын, архывыхракаа рыца бзита йакышитт. Ахьяла ласы-лас ахьябра бах алархыитга я ачухла асхья тшыг йахырхыитга аэлектризоват рчипт.

Ахьяла аэлектричества шалалыз гладыр штауаш? Ашвьябгырь хвын-хвынта йапылжжыата йгы асхья йахьялахааз ахьяла ауат йыршваррван,—ашвьябгырь чыкынкыва ауи йгладнакыдугашт. Архывыхра рыцалгы йажыцахыата йчпа ауашт: швьябыгырь хыкыч чыкынкы шчыпа, ауи дзы згу атамшакь йхьяжжыкыт йгы ауи аэлектричества алажжхаз ахьяла йахьялашгтахыу тганыкывала йшвырмглайс.

Ахьяла адырххара шгладнакыдуга убарныс, зымгта рачкысты рыца йджышахывал. Ауи ахьяла адзглатга акран апны швабж йплагыга дзырххара глалнаригтра атахыш йгы аэлектричества алажжхаз ахьяла ауи арвангыга йазыгара атахыш—адырххара ахьяла ахыла тшарыхыушт.

4.

Электрическа чивец шарда глалуга машина ашпл. Ауи йашу ачывецка алгметаллическа шариккы бжяра бжы ду

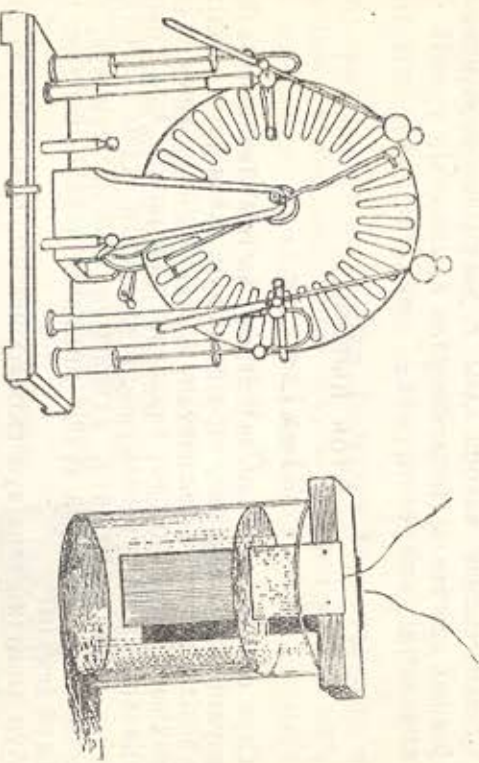
рхындуга йбжыкыкыитт (60 асур.). Ауат амашинакыва рпы ачывца гыга араха чва йахьялахаара йгладылга аэлектричества гланитт.

Ашариккыва бжяра швьябыгырь напакт бжкындзатын, ачивец ауи йауапсыуашт йгы ауи апны кынкылара чыкыын апаугашт.

Электрическа ток шгладыршауа.

Электрическа элемент гларысабалрага аэлектрическа ток гланырша ауашт. Рахля ймайралду аэлектрическа элемент йшпырхылазырхауа араса аклыл.

Ачывца банка я астанан дзыла йадаларду серна кыслота тарчытт (кыслота хыкыкы дзыга 10 хыкыкы акышваугата) йгы ауи апны цинкова йгы гва пластинка талдырдыитт (61 асур.). Ауат алластинкакыва азакы азакы йадысыгтра гыгахыым (асу-



60 асур. Электрическа машина.

61 асур. Напыла чнара элемент.

рат апны ауат мышт тшыгкыла йадыхп). Алластинкакыва ахьяхыла йазу рхьякыва рпы айхандя цыххыакыва рыкыдырчыитт. Айхандя цыххыакыва аллашара апны ласы-лас йадыкылгыга, йата-духхыркыын, аэлектрическа чивецка убарныс йуылшустт. Айхандя цыххыакыва йадылахарыкыын, айхандяла аток алластинкакы апны йглындугаштга анахыни алластинка йазушустт. Ауи йашу аэлемент йглануга аток швабжгта акыару мацпл, акарманна фонарь аллампочкакыва йрыугата рахля йхыылдзугты ауи йгызарыккылушым.

Аэлектрическа токка архъвыхракыа рыхъызла йхъызру элемент я акарманна электрическа фонарь абатарейка лауахъырквын рында йагыл. Аун иашпу абатарейкага акарманна фонарь амаза лашарадзата йрыккяхити йгы ауадына рыхъывахити.

Аэлектрическа станциякыа рпы, **динамомашинна**—хъва йызпхъуа, йазалту амашинакыа рларысабапрага электрическа ток планыршахити.

Амагнит (амальхадис) мчхъа арван металлическа провод нкъыжьрхарквын, аун аны электрическа ток шланшауа, аученъакыа гыи аргатл. Аун амагнит аыща адинамомашинна ауахъара аны рларысабапахит. Адинамомашинна йхъынхъуа ахъвы (якорь) йакъыгышу апроводакыа, йымчхъу магнит къомкi рбжъара аны йхъынхъивити. Аун иргалицитга аугат электрическа ток рларылагити.

Адинамомашинна якорь ады турбина, апаровой машинна я анефтяной двигатель рларысабапрага йрхъынхъив ауашти.

АТОК ЙЫГВИТИ.

(Г л а х л в а х р а.)

Сара санхъыцыз арган, аэлектрическа ток айхъацлага йыгвिति рхъауата йсагларыквынз, сара йджашуа. Айхъацла уашицитга—аун закъызджыкыгы гяларлауам. Аун йаглычуварыквын—ауацла ауасахъавгы йрымцирам, иацауата иацаишылт. Аун акъылга, ауацлагары заклыгы йыгвырыс йылышущым. Аун акъылга, атруба, ады шалагъайуа, ахъахъыга заклыгы шумбауа, сара йлествынгвигити. Атруба ауацла мнраил, айхъацла иацшита, иацзакыга йгыам!

Аун амштахъ сара аун гьджаксымщакхити. Йгы йыжыдырума йызджаксымщакхъыз?

Абар, акырбыджъ бльын аны агом алагылага, шывла йгылажыжыжъст. Швара аун ахъа напылга йышкыити йгы зында шванпы гакъвышакхити: йогити!

Агом уаширыныс аякларыкыгы гылам—акырбыджъ бльын йадачпанл. Ауаса аун абльын ауацлага йуахъу жвбарыквын, аун зымылгы майрадыата йчпанл йгы джышакъыракыгы гыдам шхъиванл швара. Аоглын ауацлага агом ахъакл гьагхъивити, аун ацлахъ мча дукл акъылга йгы аун ахъа дыршити. Аун икъыпцыхити.

Аун шпарту! Йдыршуа абльын ауацлага йауу аплхъыва акланл, швара напылда йышкыгыз гыкымы! Швара шванпы зрлана-былуау?

Швара йгланшхъиванл: "Апхара йара шьиплак аны йымгы-дацлауата йнампыцлауа, дзачыызлакыгы йдырити. Дзачыыз-лакыгы ачвамза аны зны ачымыгы зыршыс йалагаз аун напылда йшузымкыуаш йдырити".

Агом ахъахъла заклыгы уымбауата, апхара шалацауа, заджы-гын джыпцыхъывата йгыыздуам. Агом пхакхара ахъызла аун кылы-хара амаздара атахъыга заджыгы йгы ауасахъавгы йыгвита-нагуам.

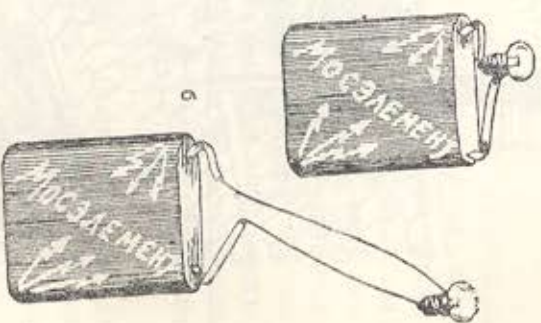
Аэлектричества ахъызла шта? Аун иацшита кынхъара змам апроводакыа аэлектричества йуымбауата йацла замуаш ачывыя?

Таматга йухъушцызтын, хъара апхара хъахъавашицтара шадла цити йгы хъащакхити. Мшигладзатры ачай мхъацлаа йыгвигити. Аэлектричества хъимщесте ужыгы. Аун ачывы-мыгыгы, унапгы, айхъацлары йрыдаглысырыныс йашилуш, закыга хъакыды гьацуам. Шабьргыга, псайспадзата йымгвай-суа, апхара ацкыс аун агагары рында дасы йымгвайсити. Ауаса хъара апхара айха чымыгыт йшалацауа анджакымыцауа-зара арган, аэлектричества йгымыбауата апроводакыага йыгвита-гы джышара гытахъым.

Йапшым аплъыгвакыа электричества шрылацауа.

Аджып фонарь абатарейка гьахъивити. Асурат 62-хъуа аны йышларбу апшта, абатарейка йауу акъанджыл къыкы чкъылы-кыа алампочка рылхъиланл. Алампочка гьакыты. Абатарейка йауу акъанджыл къыкыкыа рпын 50 сантиметр рурекыата гьава гьаикъа-цлак рылхъыркылытл. Айхъацла анахыни аплъыкыакыа алампочка йадылхъыркылытл. Алампочка гьакыты. Йышцауага, аэлектрическа ток айхъацлага хъара йга ауашти.

Агъва айхъацла бзита электричества алагити. Агъва айхъацла гьса айхъацлаа йа джыр айхъацлага йыхъипсахитга йхъыр-хъыхитл. Алампочка гьакыты. Йшартула, ацсары, айхъагы, аджыргы электри-ческа ток рыламывайсити. Айхъацла атарада резина тшытк, чыла рахъыва, чывыца я мышл даба, фарфор пластин-ка адхъилангта йхъырхъывахитл. Алам-почка гьгьакыуам. Ачывыца, амшы, арезина, ачыла, афарфор электриче-ства гьрыдамгвайсуам. Аэлектростан-



62 асур. Агъва айхъацла электричества алагити.

агоризонт анны ад хысра эгыз аягсхыва кваичываква найбагт. Ауди ахабар Ломоносов найхиватт, рывинква йапахта агламачывс-ра дырхывыхра ахъазла, агывджыгын ласла йгладжывыгичхт. Рихман дшпахуаз, амачывсра архывыхра асурат зчушывз, ахудожникты дйидйириватт. Ад хысра йагалагт.

Алгыг ахъахыла сглата аягсхыва кваичываква ахъывсуан. Ломоносов айха плагтв дядзхъагылата, аэлектрическа чивец дашшун. Зыгта ажыгванд швабыжкта йгладдгт, ачывецкв плагхывачавт. Аунглава йауата, Ломоносов йыцкваз зымгивары йшван ауди йкъывкыкыкт. Ласы-лас айха дшглакывыгичхуашывазла йкхывс ауди дйххывн. Ауса Ломоносов дгыларкыван йгы дхъкыглата ачывецкв дыршун. Ауди йатаркывах йызглыгын, пьббжян чара дшпушывз, ауди акывмызгын йфуш шхыухуаз плагхиватт. Ауди азаман анны аэлектричества гъахым ухыва ауашта акывн йшазыз, Ломоносовгын аягс дгладжывыгичхт. Плагтв анахъыгч аглан гъважывагыла Ломоносов Рихман йшыв дызшыгчт. Ломоносов Рихман йшыв дывгт. Ахъадьрта анны ауди ачывауа быжъ глайаратт. Рихман йкхывси йксыбикви чывуан. Йара Рихман айха плагтв дзхъа анны дштан. Ауди йхъанахъ анны крашшыра тшыгтк аман, йшашы пашъа абашмакъ йагъжван, йгви йчывхъхъаз ашачывкв убауан. Ад хысра йыгичъ зымгива йауачт, йгви йшашыва йглайыгичхын, ашывшва йагалагт. Йгларывъ адоктор Рихман тшглайыгчдырхура даштан. Ауса Рихман дшхын. Архывыхра анакывшув аглан Рихман йыгта йыгывназ ахудожник дархъабыгт, ауса дбзавта дгланхатт. Ауди псайспамаца тшглайдырхын йгы Рихман йыз-нынъз Ломоносов найхиватт.

Рихмангын, Ломоносов йапшта, ачывецква йырхъывахуан. Зыгта айха линейка напыршпашлак йачарата мпабыз дукт плагкыгт. Атоп хысра йашпыршывта, ад хыс быжъ плагатт. Йара ауди асавхат, дшырысгын дахамузауата, Рихман дклахлатт (64 асур.).

Ломоносови Рихмани дара рырхъывыхракава амачывсра— ауди йдуу йышэлектрическа чивецу, ажыгванд дара— ауди ачывецкв йгларывыгичх дута йгауа йшббжжу шакалдыгыгт.

Ахачыв. Ломоносови Рихмани рырхъывыхракава швларывкывчачыва.

Ад хысра ахъагата.

Ад шарда йхилеру аясуатлаква йрысигтга йгы миа быра планнаршитт. Ад хысра йгладдгта айна йагасырныс ауашт, амшыв йгладдгта йуыхуу аясуатлаква йапырласуагы планшитт. Ад хысра шпатшачывухчущи? Ауди ахъазла ад хысра ахъагата руывыгт.

Ахъа шарата атдзакъ анны айха плагтв хывидьрыгичхт. Йкывыргыгхаз айха айхацала атдзакъ йгы атдзы даша айхата йадгалакву йрыдырхыва-ант. Йкывыргыгхаз айха анны йглатывыгичхта айхаца шывла алгыгт йыцлажу айха тшыт йаглайгчт. Ад хысра атдзы айхата йагдалу я ад хысра ахъагата йгасырны, ауди ахъазла атдзы йгласуашым. Айхаца аэлектричества бизта йагалакывагичхт, ауди атдзы зарарыгалакы азнамхачуата, айхацаламцара алгыгт йагалахуашт (65 асур.).

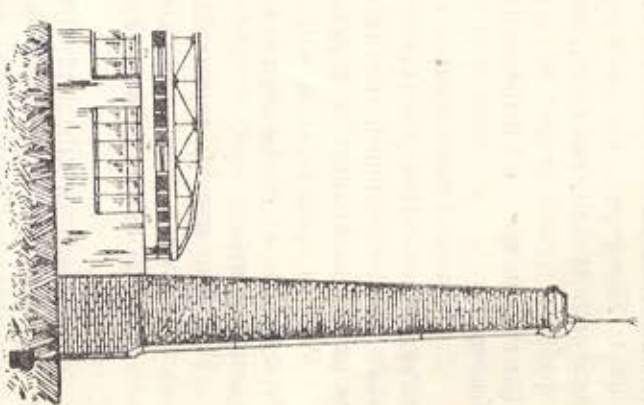
Ад хысра ахъагатакв хвы зму мгык шарда пашакывржыгт, йагклагата, запыт ад хысра тегланшав ашывлаква рины. Ад хысра ахъагатакв амаль амаккыва афаорична уарджаккыва, аягсгывыз хъывхкыва, порох зыглену аяккладкв, атыдз дуккв рины йрыкывдыргыгичхт.

Ауцгларакви ахачыв.

1. Ад хысра зарарта йгланаткывауа?
2. Ад хысра ахъагатакв зартуа?
3. Ад хысра ахъагата йшалу пашыва.

Аэлектричества алгычывлыс йзынхитт.

1. Йара йгларывсабапуа аяккыгываква райхлара афаорикаквы аяваодквин рины йырчпатт. Ауагъа ачгывагачыва, аяплагхъацлаква, амачываква, йапшым амашинаквин аывама-псымаквин, ашыв-



65 асур. Ад хысра ахъагата.

ьябгызы, аперокова, акъарандашкыва датшалгы шарда гындыр-штити.

Хара афабрика хлант. Ауаза йапырххы сатыр дуквата амашинакыва гылант. Афабрика атыдз дуква дауышта йдырчыуа, шлас рымакыва чархкыва хыныхынт. Йамаглан кыаруа ауат амашинакыва зымгывагы нзырххауа? Ауди акъару—электрическа токп. Аэлектрическа ток выключить шучпауа бырт, ачархкыва рхыныхыра ашладрысуашт, амашинакыва зымгывагы ашласуашт, афабрика “йычывышыва” йдушт. Йгы йатаркывах аэлектрическа ток выключить йырчыпаханцкыра, ауди “ачывара” йгырды-кыошым.

2. Атрамвай аватон зык пхызаракава агород дукыва рпны ахытакыва зымгыва рпнытагы аугагакыва нкывыргит. Йщажыта пымтадза йгланшарышыва ацх йагаскыкынанцкыра аватонкыва ашаскыракт йтыццитга анахыни ашласырта йазцауа йгылт.

Москва апы ачыыда ацлах айха мгыва уыхывант—метрополитен. Аутыл цлахь коридоркывага апоезд ауыркыва ласы-лас йымгываисит.

Йамаглан кыаруа атрамвайкыва йгы метрополитен апоездкыва нкывымжыуа? Ауди акъару—электрическа токп. Йара аток выключить шучпауа бырт, йарасахыат аныкывыраракывагы ашласуашт.

3. Хлагларарта шышыакт хглагохынгылтга уахыныда агород ду хглагошылт. Хара хыда апахь апы мца ккылар шардадза гланшуст. Анлахы хглагоглагохнт йгы агород хрыдагылтга хлымгываисит. Аурам дукы аглошадкы рпны, тшында йапшыва, йлашараш. Агкыанкыва, акинокыва, атеатркыва рпны йкыдыду авы-вескакыва йапшым нурда йккылт.

Йабаглатышыва ауди аывара лашара? Ауди афабрика апы ама-пинекыва рчархкыва зрымхынгылауа, атрамвайкыва йгы метрополитен апоездкыва нкывымжыуа, йара ауди аэлектрическа ток йгланатит. Аток аэлектростанциякыва рпны йгланыршахынт йгы апроволкывага амзакыва йрызцит. Аток выключить учапыркывын, йарасахыат агород апы йлашарадзаухышт.

4. Шывара шывынджыгыв йны шываныдыра шытахылт. Ауди аглобата йакыргыду атыдз шыд апы дбазант. Йагбоахауа аатаж апыдыда шывгывырыкыс шывара йшычыватлаш, ауаса аэлектричества арызаты шывара йгланшывхырыгылт. Агифт (йхызагыдыуа амашына) апы шыванылт. Амашына ласыа шывара йыашытахыду шыванардзант. Абар шывара ашв шыванджылт.

Ашв апы йглыта йкыдылт: “Семёнов 2-н звонить йычыпара атахылт”. Шывара ээлектрическа звонок акнопка шывакыхылт. Шывынджыгыв ашв глайгит. “Дара йыстапант уызбарныс, углашыл. Ужыбыырт чай усрыжылт. Уахчыва папа ээлектрическа чайник глайхыглат. Ужва дакыкыкыла дазхычывачыва пашуашт. Ауди хынанцкыра арадио хыздыргылылт”. Ауди аэлектрическа ток выключать йчипит, йгы апещ апы амузкыка глайгит.

Анахыни апещ апы азвонок абыжы глатат. Ауди телефонп. “Агго, сара сдыргылт, дзачыва йгачыважыуа? Ауди Серёжа уакыма? Учывы акыт хлылт. Углай суызышывашт”.

Азвонок, атеелефон, арадио ауатгы ээлектричествада йынхылт. 5. Хара аэлектрическа поезд аватон хланчывагытга, асовхозкы аколхозкы рпны йшыныхауа хлапшыва ахызага, акыт хлылт.

Абар хара хлапшыва апы архы гывара ду. Ауди алацлара йыздырхызыргит. Йырчыватгылт. Хыарата хара кыватан кыомкд гбонт. Ауат рыцтакыва йгыагы кванчывара гланджыуа йглам-гываисит. Ауат шпанххауа? Тшыгы тракторгы гыубум. Рыцла аргваныва хрыдыгылт. Кыватан джыцахывакывант! Ауат ээлектричествада йынхылт.

Ауат рынхаша хланашы амцтахь, хытаджыкыдылхынт. Йдучывам бнакт хлагысит. Хара хлагымага, астор дукыва ыда-гыду ахыда, дауышкд гйахлагит. Астогкыва рыдзхы апы аугагакыва нхыт: ауди аколхозникыва гвалз фкынгытга акылт.

“Сынчыва ашымгываракыва шывбыжыта йбзылт,—йхыват хызв-цыз аколхозник.—Хара ауди аглыда йацлагылахылт. Хлахадзарныс хымурадп: хара окытагы машина бзы хыманп. Шывашыст, ауди аэлектромоторда ыдада ласы-лас йынххауа: акырыс рыгри ашыхы анцлари аглыдахыва хлахадзынт”.

Ауди ашыва аугагакыва аэлектричества гладысабапнт йгы ауди дара рыхызага йындырхылт.

IV. САБАП ЗЛАТА АДГЫЛ ЙҒЫЦЫРХКВАУА.

Ащхъя породакка.

Хара хладгьыл аганта йагьыххаркьын (апоперечник) 12 000 килограмм йагьята шар дудзат. Аун йаппым вещества шар-дага йагант. Хара адгьыл аины ныш, пхатшахъва, мел, хлахъя рачва, йаппым ахлахъякка глахлауит. Аглайыракка акьглайыата, адгьыл ахъяхъ кьабат кьагьтывага йхъгьвант.

Адзгьтв агтш зада аины я амаша цлога агъбакка рины почва, ныш, хлахъын кьабаткка убарныс йуылшушт. Кьабатипхьдза рыжышаракка гыпшым: зны сантиметрквак рахла йрыжкьплам, зынгьт—жваба пхьдзара метр йнадзгит. Адгьыл аины йаузакьыта, йшарду пкьыргьывата йыцлакву зымгьывагы ащхъя породакка—хьва йрыпхьит. Ащхъякка зымгьывагы ащхъя породаккага йагант. Ауаса ащхъя породакка йара аггъывара агьнтгы апочва кьабат ацлахъ адгьыл агьнтгы йыцлант. Нышв, пхатшахъва, мел, хлахъя рачва, йаппым ахлахъякка—арат зымгьывагы шхъя породакквант. Хара хладгьыл йаппым шхъя породаккывага йагант. Ауаглакка ащхъя породакка дьырдырнгьта йгы ауат ахозыгьства ахъязга йгладрнсабапнт.

Азыгьлары ахачьви.

1. Швара швхакь аины йглашывшлшвауа ащхъя породакка рколлекция азшкьы.
2. Шхъя порода—хьва ймыпхьуа ачьыва?

Гранит.

1.

Ленинград аины 80 скьыш ацьыхъывага дъыхъ цлогадзакь ржыкь мурадта йырчипат. Йабогата хькьыша руацла бру дудзага адгьыл дрыххъвт. Обру апхатшахъын анышв кьабатн йрыгьт йгы 100 метр ацлогара аины йагьтйо ащхъя порода



66 асур. Агранит валчкьва.

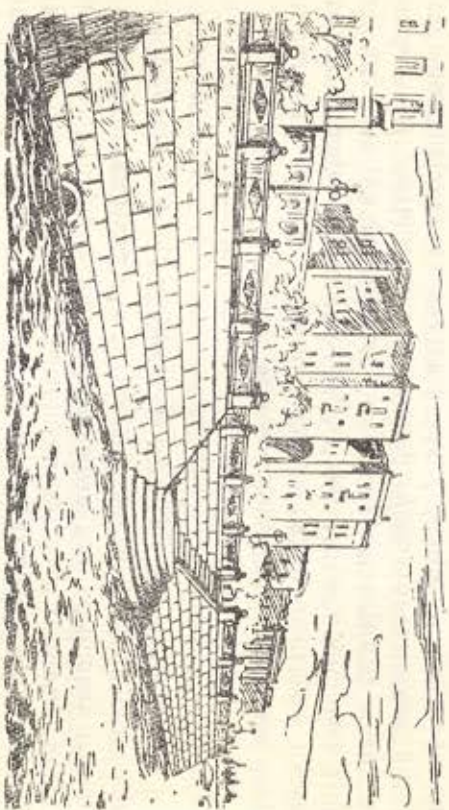
йазьнадзат. Аун апорода гранитта йгьлцгит. Агранит айхлара цлогата адгьыл йыцлант, ауаса ащхъя дукка гьндьвршавата, ауат адгьыл ахъяхъ аины йагьлахъязлауагы гьлншгит. Агранит хлахъякка ймагьымкьва архъякка, ачьвахьгьракка йгы збнакка рины йгьлывшлшвакьнт (66 асур.). Ауат валун—хьва йрыпхьит. Зынгьт, адгьыл архарджьра йазаррххауата, хлахъя уаса гварта-зшва, шардага архъякка рины авагункка гьлаушлшавит.

2.

Гранит—йгьурьшв ажвам. Италияската гранит йгьланыцгит—църа-църа йагу. Аун ауаса йзапхъз, аун хъвы хьыцдзаккага—йаппым чьапшыра зму цыраккага йагантга акьнт. Ахъякьакь айхлара кьыпшы я срыхъ чьапшыра рымант: аун рхъя шпатт (№ 1 таблица уаппы). Агранит зымгьтв рацкькс рыцла йагьхьата рхъя шпат агант, аун йгьлцгьла айхлара архъя шпат чьапшырвата йаму йакьырлгьпсхит агранит ачьапшырагы. Антагьт ахъякка—йцлуа стюда пластинкьакьвант. Йцьыхъвахауата, ачьываца хъыващ йашьыршгьта, дьгьта хъывьакькьы—уьзкьыгьым-пндзауата, йазшкьвокьывата, йазгьважьта йгы дьгьта чьапшы-ракьакьгьт рымакьвата йагант: аун кварцит. Хара хьгранит тшйт агашара йазьмахьырхаркьын, аун йьызлагу ахъякка йаппым-

кѳа йышцуа хѳара йыгѳанл. Эмыгѳа раикѳысты рѳцѳа швабыжта аслюда ахѳаква плуугѳтл. Акварц, ачѳыца йапшѳта, йѳлуугѳтл, ахѳѳварѳта апы аунѳ ша акѳнѳышѳа („ша плѳшѳ“) аманл. Архѳа шпат тшѳткѳа йыгѳызыру (йацашу) агланѳкѳаа, гла алашара йааызынахѳырхара гѳаца акѳвлѳ йацѳцуа.

Агранѳт ахѳаква зымгѳварѳгы йацашѳта йѳбѳатѳыкѳам. Рахѳа йѳбѳагѳю ахѳаква—акварѳкѳа ракѳвлѳ. Акварц джыр хѳваслада йѳчѳварѳварѳкѳынѳ шѳта гѳычѳум. Кварц джыр акѳнѳыс йѳбѳагѳыпл. Аунѳ ачѳыца апынѳгы, архѳа шпат апынѳгы, аслюда апынѳгы чѳыггѳыра гѳаннажѳытл. Архѳа шпат акварц акѳнѳыс рѳцѳа ймахапл, ауаса аслюда акѳнѳыс йѳбѳагѳыпл. Джыр хѳваслада архѳа шпат апынѳгы чѳыггѳыра аныла аунѳтл, ауаса архѳа шпат акварц астагы рѳны чѳыггѳыра гѳычѳум. Аслюда тшѳткѳа аунѳ аѳара йѳгѳагѳанѳта, хѳваслада майрадагѳа йѳзышѳкѳытл. Йара аа-пѳгы аслюда апынѳгы чѳыггѳыра гѳаннажѳытл. Аслюда йѳларѳу, майрагѳа йѳкѳанѳгѳауа быгѳыжѳагѳа йахѳыдѳытл. Аслюда агластѳнѳкѳа-кѳа майрагѳа йѳкѳанѳгѳытл йѳны йшѳаѳаз ашѳта йѳахѳытл (упруганѳ). Акварц архѳа шпатл майрагѳа йахѳыдѳытл: аунѳ джѳахѳаада урнѳ-сырѳкѳынѳ йахѳыдѳытл.



67 жсур. Гранѳтна тшѳны.

Хѳара агранѳт ахѳаква хѳваслада йахѳыхѳырнѳыс хѳларѳагѳаркѳын, аунѳ йѳча йшѳамуаш гѳѳанл: ахѳы чѳкѳынкѳа шѳабыжѳагѳыгѳа йабарѳкѳыл.

Гранѳт—шѳабыжѳагѳыгѳа шѳхѳа породапл.



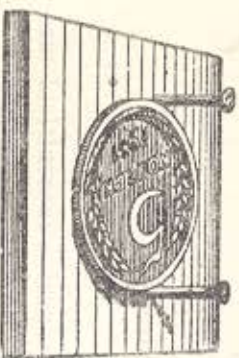
1 таблица. Ахѳахѳ сатыр—чѳапшѳыра зѳгѳа зму Гранѳт. Йагѳѳаахауа сатыр—чѳапшѳыра зѳгѳа зму рѳхѳа шпат. Йѳнахауа сатыр: армагѳа—гѳа руда, агѳымагѳа—кварц; аѳѳахѳы—акварц хѳпшѳ аманл.

Ауыс ишазыштары шарда шигіт. Абына аины хлахъв дуддазакі штіан. Абына аины мгыва рьпуи, йгыи ахлахъв нырхара атахъхьаті. Аун аун аьварала йдууын йгыи йхлагланга, аун йыштігъх я закы йыншлага йагырына гьмуазті. Крестыянынкі аун ахлахъв ныхърыныс далагаті. Аун ахлахъв гьгыта йглакышауата миа ацліхъгыт. Ахлахъв аныш арлан, акрестыянынн йшыз ахлахъв дзы хьчывачіва акывчауа далагаті. Аун амшгахъ йатаркывах миа атацліхъгытлі йгыи йатаркывах ахлахъв ду дзы атакычыпахуті. Аун аун апышмышара кьомракі йаныча амшгахъ, ахлахъв тшыгт-тшыгта йагышытлі. Аун амшгахъ акрестыянынн уандырада дгла-йын, мыш кьомкділа атшыгткьва атырыпахуті.

3.

Ахлахъв загьпыз ачывыз?
Аун азцлігара джыуап ахтра ахъязга, рхъвыхракьвакі хліпані.

Агъвы райша чкывын, ахча арлыла йышбжы-
1 архъвыыхра. суаш ашты, гьчывымыгъкы я гьшпынлыккы ала-
хліпані (68 асур.). Ахча шипала йглахьхьлігта амыца апын йхыр-
пхані. Ужыи ахча ашпынлыккьва
рбжыра йыгъбжыысхуам. Арпха-
ра йглацын аун ацлыцті. Да-
кыкы кьомкы анахъындра ахча
йхъыхуаштігта йгыи йатаркывах
майрадагата ашпынлыккьва рбжыра
йбжыысхуашті.



68 асур. Ахчада архъвыыхра.

дшыгтга тшауандырыхытлі йгыи йанхъра тшауандаркытлі.

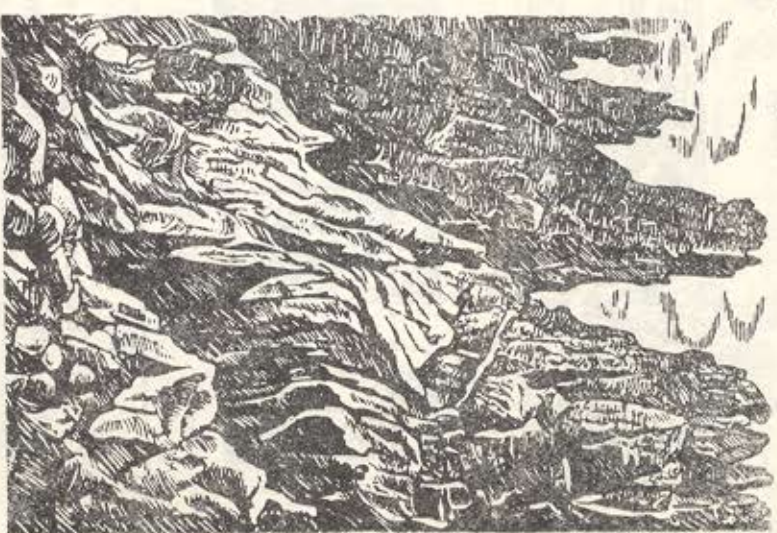
2 архъвыыхра. Аспиртовка апын чывыца тшыгткі хырыпхані, аун
амшгахъ, ачывыца ршы дзы хьчывачіва акьхыыр-
ккывані. Ачывыца йарасахліат арлышцара чкывынла йхърыс-
хушті, тшыгт-тшыгта йанакывынлауагыи гланшпті. Хлара ачывыца
анхырыпха арлан, аун тшамцнахуті. Даз хьчывачіва йглацын
аун йарасахліат тшаднакылыгхуті. Арлышцаракьвагыи гьлазшыныс
аун акыпні. Ужыи шьвара йглаштывынгьлыны, астанан хьшвашва
дзы ршы антарчывара арлан йзарлыуа.

Ари апи рхъвыыхра агранитгыи йзынхьхьлігта хліпшынлі.

Аспиртовка ампабыз аныи гранит тшыгткі
3 архъвыыхра. Хырышылігта йгыи аун дзы хьчывачіва эту аста-
кан йтахырышынлі. Закы-гьлыба дакыныкыла атшыгт гьлагыхьхьлігта,
йатаркылах йатахырышыхьхьлі йгыи ады хьчывачіва йатахырышыхьхьлі.
Ужыи агранит тшыгт йнхыгыша хьлаагаркызын, аун хьвыи хьвын-
хьвыцта йакывынлыушті. Аршыра шьвабыжи дасыгта армьхьхри йгла-
рыліштігта, агранит абаръяра ачывыдзгьнтлі йгыи йхъывашпті.

4.

Тшында агранит быхъыкьва амара ануфта шьвабыжта йырыш-
хытлі, уахъында дасыгта йхыгытлі. Ужыи хлара арпхара йглацлігта
ацкыныгьвакьва штшамцдырхуа йгыи йанхъчывачівахара арлан
штшадыркылыгхуа гьдырті. Аун йглацліштігта аут арлышпті.



Агранитгыи аура-
дарыи арлышцара-
да йхълывамкыла
адыгыт апын гра-
нытна шхъакы я
бхъыкыкырын гьыам.
Анхъызга арлыш-
царфакьва шьвабыж
йлавлынлі, арлыла
гыи рутытлі, ауаса
акьва англакьвара
амшгахъ я асы
анратыгхуа арлан
ады арлышцарга-
кьва йырбжычывитлі
йгыи псайстамца-
ра аут гьлабыжъ-
наддживитлі йгыи
йрыганаархытлі.
Шлабыргыта, аун
шьвабыж псайста-
та акыпні йшакы-
шауа — скышы
жьваба пхьдзавара
шардала йгыи шькыи пхьдзавара руацлігта йыншпті.

Дазы йара армьхъвашара нхара апын ахыта ацхърыгытлі.

69 асур. Агранит шхъакьва рхъвашанца.

Аргвишараква рины йанбжачивара адым аут йырбжачивинти йгы ауаса йанара, хара йшыгыдыруа ашпта, ахьатакка зым-тывагы ауи аьера кьару дула тшамцнахитга, аргвишцарта бьынква ашпаххьити. Аргвишцартакка ргандыгы рьуралагы йрылахити. Аун шардага йактлахьынхьуманара йгланшинти. Аунпхьадзаты аргвишцартакка рында-рында йалахумца дзы бжачивинти, йгы аун йгладила рыцлагы йымчхьата рьхьвашара акьдыршинти. Аргвишцартакка йрылахити, азакли йадьсы-

О АГРРАНИТ ШХЪВАШАУА



ИХЪВАШАУА АШХЪАКВА



АТЕНГЪЫЗ ПРИБОИ



Гранит



Мяхъвса



Нышв



Пхатшахъва

70 асур. *Агранит шхъвашауа* аколлекция.

лхити йгы йаргьнакхьыхити. Йгы абар агранитна шхъакка кьыда-кьыда ахлахъв тшыткьва гларшлыштыуа йагагити (69 асур.). Аут азаклы азаклы ацтагыда йлабгъаблыгыти.

5.

Абыхъв йгланшыштыгъ агранит тшыткьва ацхъа дьыгъ мч-кьада йптшхити, аун йаншдзата псайспадза ацхъакка йлар-

бгъаргьызуа ацхъашь дукьваларгы йрхъвашахити. Ацхъа дьыгъ мькни ацхъашькни агранит дрыссити йгы йьвдыркьирити. Аун ашпта заман шарда ауацлага агранит кварц, рхъа шпат цыра-кьата, йгы слода чва цларга хьыцкьаата йакъвилити.

Акварц цыраква ртшахъхьивара йгладилити кварц пхатша-хъва гланшинти, йшкикахъ архъа шпати аслоди адым йгы ахлауа йларьыцла йнышхити. Анышви ацхатшахъвы адымла йамц-тахити, ацшага йамцпсахити. Хара априрода аны шардадзата йракъызгаклыгы йгладилашьауа, ацхатшахъвы анышви абари акьли йьаргьатыцыз. Скьыш митлон пхьадзарага агранит ахъвашара йгладилга аут гланшати.

Аццлараккни ахачьви.

1. Агранит ахъвашара гьазьыццла ачъьыа?
2. Агранит ахъвашара йгладилга ачъьыа йгланшауа?
3. Асурат (70 асур.) аны йышгларбу ашпта "агранит шхъва-шауага" коллекция шьыхъызьыр.

Пхатшахъва.

Ацхатшахъва хьлагити. Аун пхатшахъва цыракьата йаганл. Ацхатшахъва цыраква гъьаракьам: азджакь пхатшакавл, азджаклыгь ссакьанл. Ацхатшахъва цыраква рьваншыракьагы рпшкьам: гьважъ, срьхъ, шькьовкьива аьакьанл. Рында йайхьата ацхатшахъва гьважъ гьаупшпашьагити. Ацхатшахъва цыраква йрылата шьара йьжьадыруа акварц хъвы цкьынкьагалгы жьобанл.

Ацхатшахъва срьхъ йгладхта "баргьырсакъ" уьрпланла ауашти. Ауаса йара ацхатшахъва шобахъуа ашпта "абаргьыр-сакъ" амцпгьахуашти. Ацхатшахъва цыраква дара-дара закьы-лагы йьабаркьым. Ацхатшахъва акьвиллахьылл. Пхатшахъва цкь гьакь дзы эту аьакан йташвьасети. Ацхатшахъва цыра-кьа аьакан ацгьва йлачъьадуашти. Адым йкьята йгы йкьлауа йгланхьахуашти. Ацхатшахъва адым аны йьгьратуам.

Ахъатачъага гьашьахъта, аун ауацла йдуьвам бамби тшыткь гашьыца, пхатшахъва гьакь гашьыса, дзы гьакьыгы ташъьа. Адым дьсаза ацхатшахъва йагьити, йгы мацдзанл аун ацхатша-хъва йгладлахуа. Аун йгладилга ацхатшахъварта мгьва цкьынкьа акьа амштахъ дьсаза йпшшахити.

Айхамгьва экьу акьпсаракьва пхатшахъвага йгланьршахити. Акьрбьаджьви амачъакьви андрьхъызьыруа аглан, анышв гьважъ пхатшахъва агарьити. Ахлахъа тьдзкьва анакьырцлауа аглан, ацхатшахъва аизвести аьементи йрыларьити. Ацхатшахъва ачъьыца рьхъызьырпа аьынгы йгладрысабаныти.

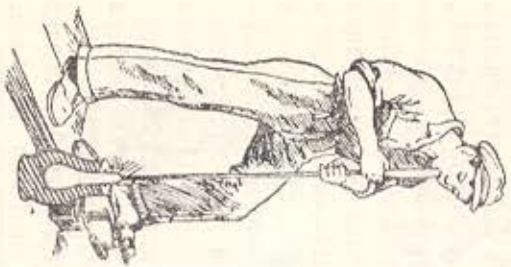
Алхатшахъва йгларыхуа чывыца.

1.

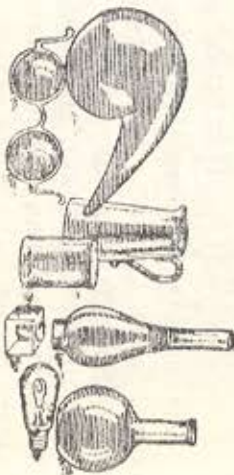
Ауагакъва чывыца анырзымрыхлызыруаз замангын аман. Ачывыца агарала ахъшыр чкльынкъва рины ач ачырлин артуан. Ауат арлылахъва агашара гларчынылкъкун. Аудзы ауанца анны йанакъывызлаклъны йожагашцаран. Ужвы ачывыца шардлага йагъу аплкъыгъвакве йраппхатг. Чывыца даъа бозазара хлара хлаэхъвы-иарныкыгын йыгъхлышум.

Акласс шваншы. Абар хлышв. Ауат чывыца шарда рнанл. Ачывыца йглагенгта акласс лашара глашынгт. Ачывыца йглаг-хта ачернилатаракъва, астаканкъва, аспиртовкакъва, электрическа мзаква чпанл (71 асур.). Аларбаргъывагаватгын ардугта чывыцакаватгын ачывыца йглагхта йчпанл.

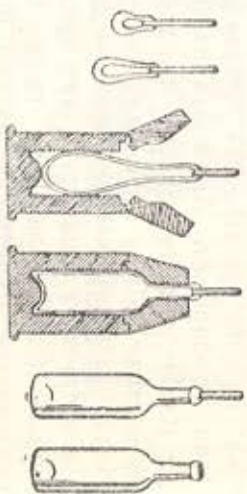
Ачывыца атамзаркыныз, йлашару афабрикакыи азаваджкыи, йызгладарту абаазартакъва, бзыга йуныху апахыгакъва йгын аклуо лашаракъва гьхлымчпарызтл.



72 асур. Ачывыца тачылавар.



71 асур. Ачывыца йглагырухта йырчыкквалуа.



73 асур. Абашырбоакъва шырчупауа.

Ачывыца шванплъ ахъшыш—ауи йыгълызыпл. Ауи напхыгта, чывымыгъда йчажыгъгъырныс швалгавастг. Ауи чывггъярта гъчпшум. Ачывыца багъыпл. Ауаса ачывыца джыхъвалада уасыркъвын, ауи тшыг-тшыгта йптгшугаштл. Ачывыца йптшхызыпл (ихруликанл).

Хлара ачывыца хкльышшыркъвын, зымгъвагын хлызбнтл, ачывыца уауацлпшштл. Ауаса ачывыца ахъхъ йацалпшыккыа йучпана рыкыи, ауи уыгъызавалпшшхуам йгын йхъващхнтл. Ачывыца хъващ укльышпштхыва заккъгын гьузыбуум. Ачывыца цкя чваданл. Ауаса чывыца шарда азаклы азаклы йанакъвудларха, ауат йазудышпу чваншыра рыманл. Чваншыра зму чывыцагын планштл. Абар чывыца къащц тшыатк. Ауи укльышшыркъвын, зымгъвагын къапщызшва йубнтл. Агашара швабыж рыгакъва днарыхъва йаналагара аглан, чывыца чыхъ згу агарбаргъывагакъва рыбарднтл. Ауат уыркылышшыркъвын зымгъвагын уобнтл, ачывыца ухъваркыкын ачывыца уауацлпшштл. Ауаса аплкъыгъвакъва зымгъвагын чыхъвызшва йубнтлгта, уылаккаватгын гьуыкьбуам.

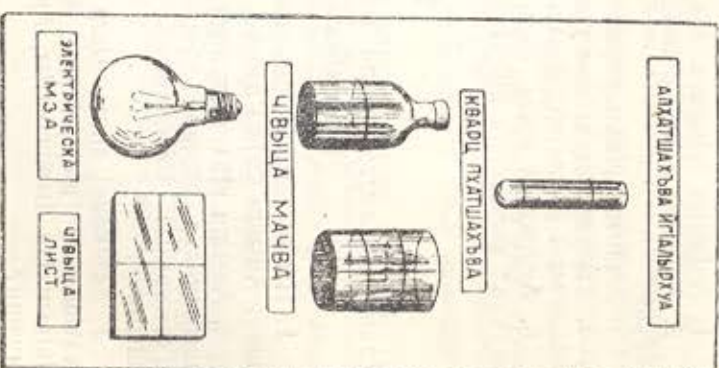
2.

Алхатшахъва, амел йгын асода агарднтлгта, чывыца дрыхлазырнтл. Ауи алацла ахлакь дукъва рины швабыжта йдырштл. Ахлакь рины аныргъа аштга утла-набнтл. Ларбаргъыва чыхъа утырамкыа ахлакь утапшра гьуышум: агашара мчы уылакъва унарыхынтл.

Ауи алацла жваба-жвыгъгъва сакълаткл йжынтл. Ажъра андыхъва йнадауа йаналагара аглан, амца рыцла йалдырдзгнтл. Ачывыца къапщхнтл йгын йыжвплахнтл. Ауи ужвы йутахъу плкъыгъгъва глагх ауаштл.

Абашырбоакъва йгын антахъгъыт ачывыца мачвакъва мшыл зхъу айха трубка йтачывхъумца йрчпнтл.

Ауи шырчупауа араса акъвлп. Арабоца айха трубка ахъвак



74 асур. "Алхатшахъва йгларыхуа" аколлекцыи.

йрату ачыцца йтинити, атрубка ахьакла дачыхлывауа дача-
гити. Чыцца рчы (пузырек) чкльын гланачипти (72 асур.).

Ауи чыцца мачва галдырхура ахьазда, йгалахлывиға башыр-
ба, йдырчыз йагкльгу жыгха йтариптиға йгы атачыхлывара га-
шладрысуам. Арчы ажыпха йгалакльгити, йгы ачыцца йхьых-
та йанбарьхара арлан,—абашырба хьазырп (73 асур.).

Ачыцца мачвакка утачыхлывуи йучпарныс швабьж йбар-
гьыл. Ачыцца завод шыккка рпны ауи ауыс аманьякка
йдырхьити.

Ахьыш йгы арлыга чыцца жывлакка ажыпха йгалагд-
рышгити.

Ачыцца гьидиптра ахьазда хьара хькьрагьлыгьта апы аза-
вод дукка рчат. Ужы хьара хьны йымгтшуа, йгы аршра
ахьазда йагльымшцауа чыцца арыхьазьрша гьардырт.

Азыгларакка ахчлвккн.

1. Ачыцца йгалагьрхьазуагь?
2. Астагьта апы ачыцца ачапата йамаккьата йганахьла-
кьауагь?

3. Ачыцца гьалдырхуаа йгы йышпадырхьазьрша?

4. Уызуйишшуа йгы уызуйишшуа эчваншьрага йапным
ачыпакка рколлекция азшкьы.

5. Асурат 74 апы йышгьарбу апшта „апхатшахьва йгала-
дырхуа“ коллекция шьрхьазьр.

Нышв.

Дачыльызмакльы йара йхьатмаи акласс апыи румагьы дыздынхалауаш ахчлвккн.

1. Нышв тшыгкь шьдыртва. Ауи шьбах ашвьрста швафгьы-
швах. Анышв фгьы амма?

2. Анышв гьва хьваснага йшыггьта. Йгашьнатъыз апкара
шывмачкьва рбжара йбжышвьркьчы. Шывмачкьва рбжара
апхатшахьва бжышвьркьчы. Анышв апхатшахьва йызла-
пшыма?

3. Астаканкь апыи нышв гьакль ташьпса, датша стаканкьгьы—
пхатшахьва цы гьакль. Адыз стакан мхьлчывага я мыпш
чкльынкьла йжыгьлать. Анышв йазныуашь, апхатшахьва йаз-
ныуашь?

4. Апхатшахьва адыз шатсуа гьазьрбауа архьвыхьра аташв-
чпах. Ауи йаппауата йрмышку анышв бахгьы ауи апшта йшыгь-
хьвхь. Анышви апхатшахьви адыз шьдысуа ашшвьрышшы.

5. Нышв мажвэдза шьча, ауи йгалашвьхта кьрбьдыжь
чкльынкь я датша сураткь шьча йгы йыршу ахьакь апыи ауи
андьгьта йыгашвьрчьт. Амьргьта анхьыхьра арлан, акьрбьдыжь
чкльын ахьакь йгалашвьхьхта йгы арьдзара йгалагьла анышв
аташкька птшырсахьыз шьыршы (ачьва, афгьы, абаргьвара,
йрьдхьаз анышв адыз арыхьващузатьын).

Анышв ачваншьякка гьипным—гьвабджь лашарата, кьан-
пцата, гьважьта, шкьвокьвата, срахьта, кьайчывата йаькьавлп.
Нышв гьва тшыгкь хьбах ахьрыста хьафгьышвахькьвын, хьара
йагкльгу фгьыкь, адыгьт пьыгкьва фгьы йапшта, закь гьахьы-
хьшгьт. Ауи афгьыгьла анышви нышв эгу апороди майрадагьта
йуызгьладьрпт.

Анышв бах пшкьата, асаба апшта, йуьрпшларныс йуьт-
пшгьт.

Нышв тшыгкь дзы эгу астакан йтаурьшвьркьын, адыз
хьващхьити: анышв ахьв хьыкька адыз апыи шарда йьдзипти.
Анышв адыз апы йыгьрэгьта.

Ахьатачывага бамби тшыгкь я кьас тшыгкь ташьца йгы
пшкьата йрмхьрвашу нышв бах ташьса. Анышв дзы акьшчыва.
Анышв адыз агуьччванп йгы ауи шардага йагкльт. Акьва англа-
кьвара амцтахь нышв тану амглакьва рпны адыжькьва шардага
йагьгьтанп. Нышв эгу адыгьт псайсна йбахити.

Акьва англакьвара амцтахь нышв тану амглакьвагьта уныкьвар-
ныс баргьвып: ушаньы анышв йыгьтвьрпт, йагьгы ушанкька
йгьларкьлынахьити. Анышв бгьадза гьаукьлынахьити йгы йагьлачыва-
чывт.

Анышв бгьадза йгалагьхта йапным апыкьыгьлакьва чпа ауашт.
Анышв анбахьхьра арлан, анышв сураткьва гьымпшгьлахуам, йара
йшазу апшта йгланхьахити. Анышв ахьвы чкльынкьва дара-дара
баргьта тшабадыркьити.

Анышв сурат я акьрбьдыжь чкльын амьргьта апыи йурь-
дыркьын, анышв, ахьакь апшта, йбаргьыхьити. Йрьдхьаз нышв
тшыгкь адыз йтаурьшвьркьын, адыз гьхьващхьышым. Анышв
гьважь я гьвабджь лашара анурьдзара арлан, кьапшдза кьр-
бьдыжь чва гьланауахьвнт.

Анышв йгалагьрхьитиға кьрбьдыжьи мачви рчипти.

Азыгларак ахчлвккн.

1. Анышв ачваншьякка апхатшахьва ачачакьзы ашшвьрышшы.

2. Анышв ахьакь апыи йрьдыжьркьын ачаща шпашансахуа?

3. Эчваншьярага йапным анышкьва рколлекция азшкьы.

Анышв кырбыджы мачви шгалагырхуа.

1.

Анышв йгладырхитга кырбыджь рупитл. Аун ахъазда анышви апхатшахъви агадырдынтл, дзы агарчывахитга йгы нышв мажвадза агаритл. Анышв мажвадза йазалху ажыпха йтарцитга акырбыджь дрыхлазырнтл. Акырбыджькыва анхъа абыкь йыцарнитга хлауала йдыршитл, аун амцтахъ аугат йазалху ахлакь апын йдырдынтл. Ужвы акырбыджь заводкыва рпны нхара шарда амашинакаала йырхъяхитл.

Йрдыдхаз акырбыджькыва швабжжга йогъяп йгы адын апын йгыпсум. Акырбыджь йгладырхитга тды, хлакь, твара агыкыва руыхъхитл.

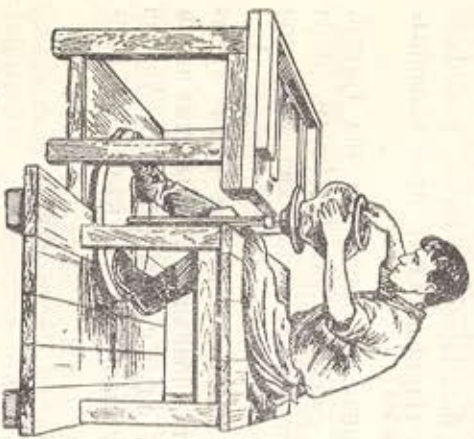
2.

Агончарна заводкыва рпны анышв йгладырхитга амачыакыва рупитл: ацлыкыва, акружжакыва, агамщакыва датшары. Анышв дрыхкынтл йгы йдыршитл, йарынтл, йырхынтл, пхатшахъа агаритл, дзы агарчывахитга мажвадза дрыхлазырнтл.

Амажвадза йгладырхитга мачыа рупитл. Анхъада аун араса акыын йшырчууз. Агончар (ацлыкычгары) мажвадза тшыткы агончарна гыгара апын йкыныцун. Шапныла аун агыгара йрхъынхыуан, напыла йгы йазалху арамалсымажвадза

анышв тшыт цыкыта йчпун (75 асур.). Ужвы, амачыакыва йапшым ажыпхакыва анышв мажвадза ртаритл-та, амашинакыва гларьса-бапумандара йырчитл.

Амачыакыва ахлауа апын йдыршитл, аун амцтахъ ахлакь апын йдырдыдхитл. Амачыакыва дзы рылымсера ахъазда, глазурь—хива йызпхыуа, йазалху составда йхъдырмынтл (йрлынтл). Глазурьда йхърысу амачыакыва



75 асур. Агончар дпнынтл.

йрлыдза йкитл йгы йклааклантл.

Ахъазгываца нышв йгладырхитга мачыа дрыхлазырнтл, анышв

шкывокыва бэн—фарфор мачыа гларьхитл. Нышв шкывокыва украинна, урал, Сибирь рпны йшарданл. Амца йачымышыуа анышв йгладырхитга, рахла йтемпература дуу апынгы йагывышшыуа, амачыакыва рупитл.

Дзыгларакен ахачлыкы.

1. Ачывы анышв йгладырхъыуа?
2. Анышв йгладырхга акырбыджькыва шпарчыуа?
3. Акырбыджь агарларьсабапуга?
4. Анышв йгладырхга мачыа шпарчыуа?
5. Анышв йгладырхга мачыа йгы хъмарга шчына.
6. Йырмыдзс амачыа дзы ташчыата йшырхъых. Ачывын ачыуш?
7. Анышв йгладху амачыакын акырбыджькын йыздырдыуа ачывы?
8. Анышв йгы афарфор йгларьдылху амачыакыва йгларкытш-гларьвадза коллекция аашыкы.

Анышвыцл хлацкыкыкын апхатшахъа хлахъыкы.

1.

Амара, адын йгы ахлауа шас рымамкыва агранитга цхъакыва дрыхъывашитл. Агранит пхатшахъын нышви гларцитл. Аншца, анхъа дзыглы мачыа йгы адыглыкыва анышви апхатшахъа цыракы джыкывырнтлга апсыхыакыва, агентъыз йгы аоксан тшыкыа рпны йыргитл. Араъа аугат апхатшахъа цыракын анышви кыабат-кыабатга йакыыннтл.

Скышнгларазапхыдза анышв йгы апхатшахъа кыабаткыва рыцла-рыцла йажыпхакывахитл. Ахъахы йакыу кыабаткыва кыару дуддзагала аплыхъы йацлакыу йрыкыхитл. Аун ахлатгара йгы шардага акыхлаара йгладылда, анышв мач-мачымыцара йадачываньун, рыцла-рыцла йогъяхъун. Скышы жванъыкь пхыдзвара шарда ауацлага анышв кыайчыа чыа зму хлахъы багъяхатл—нышв хлацкыкыкыкы. Аун ауаса йзаптхъа, йанакывызгакыкы кыабатга йцтланл йгы майрате цогътадза йахъылацлынтлга акывл.

Анышв хлацкыкыкы апхъакыва рпны йрлыдырхитл. Аун ахлацкыкыкыгана атыдзакыва руыбынтл. Ахлацкыкы кыайчыа багъа йгладырхитга грифельна доска рупитл, рыцла йглату ахлацкыкы грифель гларьхитл.

Апхатшахъвагы природа аны хлахъ багъя глалити—пхатшахъва хлацкъя. Аун араса акити йыгланшауа: адымыш, известъ датшары кйара алага апхатшахъва йагалити. Аут ацкъыгъвакна апхатшахъва йгалахитга йгы апхатшахъва цыраква багъята йабадыркити. Йара аун йацауата ахъахъкьабаткьа кьару дудзала йрмкхити, апхатшахъва цыраква азакн азакн адырцалити.

Аун ашта апхатшахъва псайспамцара йбагъбу хлахъыта—пхатшахъва хлахъыта йагити. Апхатшахъва хлахъ аплыварта шлы аны аун ахлахъь эгалу, апхатшахъва цыраква тамамта йубити.

Апхатшахъва йгы аун йаланатакьауа рывапшыраква энгивата йгланшити. Аун йгалицга апхатшахъва хлахъыгы ача ашмыкьива йгланшити.—Шкьивокьивата, гьажыта, кьаншыта, срыхъта. Апхатшахъва хлахъь ацхъакьа рины йглындырхити. Аун аухавараква йгы аурам цкьыраква рины йгладьсабаити. Апхатшахъва хлахъь дьыгу дьы, макь ду, макь пса гьадырхкьити.

Ацкьларакьа ахъчегь.

1. Аныш хлацкъя гьланшаз гьавхьива.
2. Аныш хлацкъя аныш йызгалиш йгы аун йызгалишмы?
3. Аныш хлацкъя абагьадырсабауа?
4. Аныш хлацкъьы апхатшахъва хлахъь аплывыршы—аут азакн азакн йызгалишмы?
5. Апхатшахъва хлахъь йгладьырхуа?

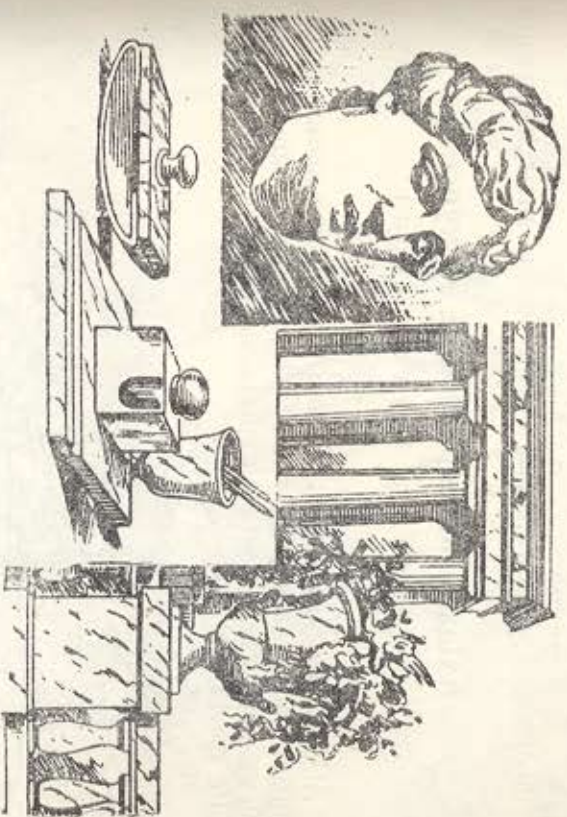
Известнякьва.

Известняк гьаудьрырыс швабыж ймайрап: аун содына кьслота я укьусе акьуьркьиваркьын, „шпа“ бжы гьлахъыци—уаши йгы углекьисга газ гьалица йагалаушити. Известнякьва априрода аны швабыж йцадлап йгы кьабат дукьвата адырты йцали.

Известняк пхатша, я обыкновениа—срыхъ я гьажъ чьа зму хлахъь багъып. Ауьла йалага ашхъа дьука гьаншити. Известняк йгалаьрхитга атыдкьва, атыдкьва рины ачымьтакьва рупити, известнякга аротуаркьва цыркьыити. Чьрна тенгьыз йашипынцывагу город шарда—Одесса, Севастополь, Сьлта рины тьыз шарда, йара ауаза йглындырхуа, аизвестняк йгладь-

хъта йакьып. Москва апынгы аизвестняк йгладьхъа тьыз шарда уьхьанп, аун йгалицга аун хлахъь шкьивокьива—хьва йапхон. Ауаса известняк рыцга йхъадата йгладьырхуа извести.

Мрамор—ауьгы ивестнякп. Аун йбагъю йгы йалау хлахъып. Аун цыра чкьынгга йьгалу йгалицга аизвестняк пхатша йглышым. Мрамор тшыткь гьлахъта йпушрыкьын, цыра чкьынкьивала йшалу гьы аутуашти—аун амрамор акристалгькьва ракьып. Амрамор кристалгьическа алаша аманп. Амрамор ачъа кьва гьышым—шкьивокьивата, срыхъта, кьачивата, кьаншыта да-



76 асур. Амрамор йгалаьрхуа.

тшатагьы йьакьанп. Амрамор майрата ахъахы гьызгьа куьыцп. Амрамор атыдкьва агадрыпцалип, аун йгалаьрхитга астауьуакьва, аколоннакьва, ачымга кьыгьларгьакьва, хьшы гьлашкьва, атшыджькьвата ахъызга агъькьва, йызгалица априборкьва агькьва рупити (76 асур.).

Москва амеррополитен астанциякьва зьвага йашишым мраморла йцкьып (агаблица № 2).

Хьара хкььралыгьта мраморла швабыжта йбьанп, ауаса Октябрьска революция апхъала аун агьраница йглахъьргьагун. Уьжы амрамор Крым, Кавказ, Урал, Карело-Финска ССР, Алтай рпынкьва йглындырхити.

Абар ахлахъя птыртаргы. Аун адыгъгъ атшы анны йамаз гваргъара дуун. Хъара хъакъуамцара хъыгъогъан, адыгъгъ акъабаткъа хъыртъынкъра ахъаага, амаша атшы зада анны хъгъа-пхастгъ (77 асур.).

Анлахъы анны анзвестнык йгъашыштыгъы тныт шарда шгъан. Сара аут сыршыа саларатгъ, йгъы зында хълахъынкгъ анны рычххыркгъ амачыага йызбатгъ. Сара аун арыпхыгъгъ йсырбатгъ. Аун йхълахъыкхъз агенгъыз псауышыхъла аркъовина шакъыз гъа-сайхъгъгъ.

— Аун арагъа йышпаргъанар? Атенгъыз анны йгъатыцгъта адын-гъла йгъанзангъ?— сипгъгъатгъ сара.

— Момо, адыгъгъла йыгъгъламгъгъ,— йхъватгъ арыпхыгъгъ.— Аун шалыз уадыргъана йшасхълахъшгъ, ужык аун апшта йхълахъыкхъз раковина згъу хълахъы шардгъта йгъазышкы.

Йгъы хъара зымгъгъаргы аут хъырымшгълауа хълагаратгъ.
— Шваншыгъгъгъгъ Сара йгъасауызгъ! Амачъ йашырымшыгъгъ, ахълахъы шарашгъ йгъы йчарышгъ (78 асур.).

— Аун шайыргъыта ймачышгъ, ауаса йыгъгъычгъгъгъыс ма-чыым, шеган мачышгъ. Аун йара „шеган мачышгъ“ йызлапхъуа,— йгъасайхъгъгъгъ сара Серёжа.

— Ай, йкларышъ ласы-лас, напгъла йуымкынгъ!— дидрэгъгъ Шура.

— Ачгъына йызгъласмахъ-уашгъ?— йджящатгъ сара.

— Ашеган уахъа йара йымачъ дызгъайхъуашгъ. Аун

ашеган йымачъ гъазахъыз агъычгъгъгъыс рыцхъларгъа йызныуашгъгъ. Ауаса сара йгъасауыз гъкласымрышгъгъ, аун арыпхыгъгъ йыс-тын, йгъы шайыргъыта ари ашеган йымачуума йгъы йгълахъ гым-уашма схъван арыпхыгъгъ сипгъгъатгъ.

Арыпхыгъгъ дхъыччан, ари ахълахъыгъгы шгъаншаз гъасайхъгъгъ-ныс сгъайаргъыгъгъатгъ.



78 асур. Шеган мачыш.

2.

Хъара зымгъгъаргы хъангълазакъ арыпхыгъгъ йгълахъйхълуашыыз гъаджыкынгъгъатгъ.

— Швара йхълахъыкхъата тенгъыз псауышыхъла раковинка згъу хълахъы шарда гъазышкыгъгъ. Сара ужыкыгъгъгъгъ швара йышъ-сырбатгъ, йхълахъыкхъз раковинка гъацада йагу ахълахъы (79 асур.).

Йышпакбу ани араковинка ари аглыгы апны йышпанагыз? Сквышы миллион шарда анхъада арава тентгыз ачан. Швара анхъачыи тентгыз аилгыва апны шыгылап. Аун арлан хлара хшпнагта зымыгва дзыла йхъгван. Аугенгыз апны йаншыи апсауышывхлаква табзазун. Раковина зхъарлаз псауышывхла шарда ачан. Апсауышывхлаква псаунта аилгыва йпапчывагхун. Сквышы шарда руацлага аилгыва апны раковинка шарда азккхат. Мерр кромкк зыжывлеру кьабатта йакылытл. Араковинаква рхъахъ нышыи пхатшахъвы акынахъахтл. Ахъахъы йакназ аилхъы йацлакваз йрыкххлун. Араковинаква йадапчывун йгы йагасыйххун. Ауат йгларьыцлыи известняк гланшат. Аун йапшдзата араковина хвыцдаква йгларьыцлыи амелгыи гланшат.

Мел порошок пшка глахъта йгы аун микроскопда уапшыкыи, амел йхвыцдзу раковинагта йшалу узьбуштл (80 асур.).



79 асур. Йхлахъахъаз араковинаква.



80 асур. Амел микроскопда уанашыра.

Сквышы миллионкывакк рапхъада араг араковинаква псауышывхла хвыц гтабзазун.

Хара дхлмучата датша заджыгы ари ахлахъв гйауатл.— йхлватл арыпхыгв, сара йгласауыз зымыгвалы йьдымрбауа.— Ари ахлахъв шетан мачывла йапхынтл. Азджыкыгы ари шетан мачывдадзыршитга, напыла йгларахъ гьвацарныгьы йачпшывнтл. Адуней апны шетанкыгы дгыкыи. Ари ахлахъв джъшахъва абаргьыцл штга? Йшавьуга, ауыгыи агенгыиз псауышывхла йглахъшахъыцгтл.

Арыпхыгв, хара йнапыцдакыиз акныга глахъгтыи, аун апсауышывхла асурат глахъырбатл (81 асур.).

Араг аглауракавага аученаква аггьыл, аун ахъахъ, псаиспамнара штшырпсахуа глардыртл. Шыиша шарда рпны, ахъада тентгыз гатагылаз, ужвы бахыртанл, йьбабахыртаз, ужвы тентгыз тарьылап.

3.

Ахлахъв птшырта аилхъыва апны анхара гашуан. Арабоча-ква акиркакывали зломкывали анзвестняк тшыгкыва глакьдырцун. Хара ауат хрызацатл.

Зында хлара хлыптахъада закк глахъачаватл.
— Эй, шьсакьхат!

Йгы арелъе цларгьавада хлара хвагонеткакк хлыгьыштл.

Известняк гьакпысаз апны авагонеткаккыва гланшасыи, йгы арагъ арабочаква ауат хлахъв рымрпсагдуа йадагьатл.

Авагонеткаккыва зымыгвалы йанрдынаха арлан, арабочаква рыуа заджыи ахъахъыла йгылаз абаракъ чкывыи йзыкыи, авагонеткакывагы псаиспазда ахъахъыла йымгьвайсуа йадагьатл.

— Ауат дара-дара агьада йышпакхъагдуа?— йджыцатл сара, ауаса хара арагъ ауат аркыи шрыдхъагыз назбатл.— Аркыи гшылым-чыварыиштл?

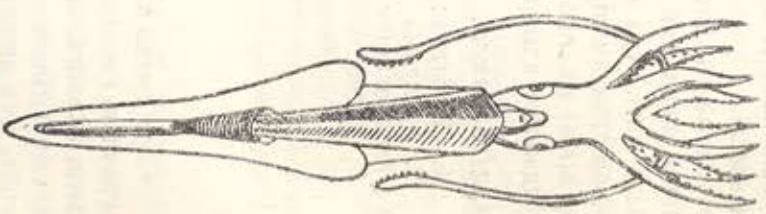
— Аун гиркыиым, джыр канатл,— йхлватл арабоча.— Ахъахъы апны амашина гьылап, аун аканат авал йакьнарыштл, йгы хлахъв энуп авагонеткаккыва ахъахъыла йхъанагылынтл.

4.

Ахлахъв птшырта хланашы амптахъ, хлара анзвестняк шырбыгдуа хлпшырыиыс хлпатл. Аун ахлакь дудза апны йьрбгнтл. Аун ахлакь аун аьарага йдулгта, аун апны апещ ушнашывлуа апшта, унашыг ауытл.

Ахлакь зымыгва кьыдакыата йхъкьылап. Хъкьыларгипхъада анзвестнякыи амшпн йадапсата йтарцнтл. Амшпкыва адыркынтл. Анзвестняк йшнгта йагалацхъам известхытл. Ахъвакьлартакк апны анзвестнякыи амшкыи гьадагьарпцауа, антагыи рпны анзвестняк рбгнтл. Абыгдга 10—12 мышкк йакыиштл.

81 асур. Белем-нит—анхъачыи тентгыз псауышывхла.



Хара ырыбылхыз аневстияк напылары ышкылы хлапшты. Аун рыла йшквоклахатл йгы йгасхатл. Аун аксиота йглацла йгы, дувышгахам.

5.

Хлахынхлыхта хлаплайхуаз арлан, хара аневстка шды-хазыруа хлашра ахъазла, ауыхварта хыдылытл. Адгытл аины маша пбодла ду глажыта йман, аун адхъа арвы ашкк ду гылан. Аун ашкк йадацлахым аневст тарпснтга, аун дзы агарчывауа йагайтл. Аневст йдауышнтл йгы адзы ажвнт. Ахлахъва швабыжта йшнтл, йагыцнтл, ауат гваз глархыднтл. Псайсамцара ахлахъва пшката йакъылнтл—аун йадацлахоу аневстл.

Аневст йашламуата чвыргыла йагаркляхнтл. Ашкк апы мажвада шквокла глашпанакляра, йашламуата дзы агарчывнт. Аун амптахъ ашкк аклыхара глахыргнтга, амажвадагы амаша йтажжнт. Аун ауаъа йлатыргнтга, йху адзнтл пхатшахъва агарснтл. Ауныхвартакка рпны акыр-бдыжъва дывэрбегълауа аневстка аун апшта йарыхлазыргнтл.

Азглараква.

1. Известияк глазныыз ачлыыз?
2. Атегияк раковинакка агенгыыз йачыхъарата абахра апы йашпананат?
3. Аневстияк шпанлырхуа?
4. Аневстияк аневстка шпанлырхуа?

Асаба йглаху тдзы.

(Глахлахра.)

Сара срыхъ акыршв сифат зму саба напыкл гласахъта йгы аун тдзы глагырхнтл хлава йшасхлырхын, швара, цлабыргыта, йхъашымыцларныгы аунл. Асаба тдз глауохырыс—аун аш глашарымынтл? Ауаса, аун акыршвы сифат зму асаба, аун апорошок ласы, йглагырхнтга адуней апы рахла йбагыдзу атыдкка, ацхлакка, адзы тшкка руыхвнтл. Аун йамаглан порошок джышахъва?

Ахлахъв сабата йшырчывау.

Шыла шарда рпны йагытл ахлахъв—мергель глаушашвнтл. Аун аневстияккы нышвыла йаганл.

Мергель ашхъакка рпны йглашргнтл, ахлакка гыла дудза-кка рпны аун рбнтл, йгы порошокта йырглархнтл. Аун амптахъ аун апорошок ашвандрьякка я амашак дукка йыр-тарпснтл йгы айка мглава я апароходла ауыхварта шлыла йдыдрнтл. Аун апорошок цемент—хла йапхынтл.

Асаба йагарклявх йшкхлахъвахуа.

Анемент хлахъыта йучпарныс швабыжта ймайранл. Йшывр-хъвыхъра ахъазла анемент йглашхъта йдучвам хлахъ плтккак шчыла. Цемент напыккы анхатшахъвы йжывлананаклякляра дзыла йагашыргыда. Аун ажнлара асанрык коробка йашв-цата ахъахъгы швырзахвах. Аун 10—15 мышкыла йбагы-хушнтл, акоробка йту кырбоджъ чкылынхушнтл. Аун кырбоджъ дукл акышцларгы йгырхъвашушым. Аун апшта анемент хлахъ багыхнтл.

Аневстка йапшта, анементгы акырбоджъкка алабадыр-кнтл, йгы аун аневстка ацкыс, агалагы йбагыта акырбоджъкка абонаркнтл.

Цемент, пхатшахъва йгы дзыла йагаркляс глашвахъ асан-рык коробка йташвцата, дзы зману асупныкк алтла апы йдышца. Швара йшпанажвабауа: анемент йазныуашы? Анемент адзы ацлахъ апынгы йбагыхнтл. Ауыхвалчыва аун рлырнтл йгы анемент йглагырхнтга адзы цлахъ уыхваракка, ацхла цлагылакка, адзы тшкка датшаргы руыхакантл.

Анемент йглахъта йчапакъ, ахлахъ скышгладзпхъдзаты йбагыхнтл, йглашхнтл, цлабыргыта скышы шардада анахъыцла ауыгы хъвашауашнтл.

Анхатшахъвы ахлакъвара сси йларыдхъта йуыхъу атыдкка.

Анемент йглахъта тдзы чна ауашын, ауаса файдла гымам: анемент глашанл. Рыла йнуду матернал аыаканл: пхатшахъва, хлакъвара сса. Хлакъвара сса—аун ахлахъв йгладхъыцаз хлахъв чкылынканл. Анхатшахъва я ахлакъвара сса йглахъта тдзы чна шпашы? Йшавула, йауашнтл. Аун ахъазла анхатшахъва цыраккы ахлахъв чкылынкан йшатымлыуш апшта, ауат цементла йаборкляра атахъыпл. Анхатшахъва, ахлакъвара сса, анемент йгы адзы йларыдху аматернал бетон—хла йапхынтл.

Анхатшахъвы ахлакъвара сси ртарала анемент, датша матерналгы агала ауашнтл, йглахъыргывын ампыла. Напыла-

чпара мышл хлахъв гландыршакитл. Аун иашпу ахлахъв, ага ахлахъв ацкыгсгн амшы айхлазтынгын, йыгъбыгуам.

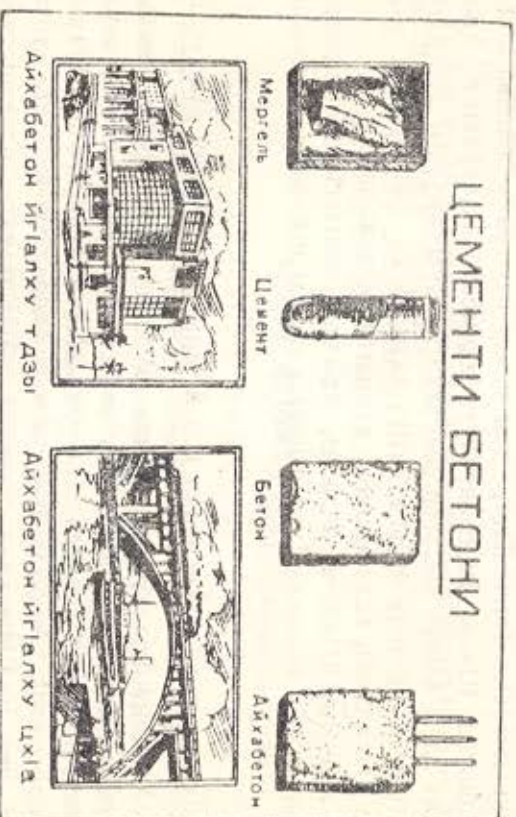
Абетон йгладырхитга йашпым ауыхваракка рчпигт. Ауат багъянт, рынцира дупл йгн амца бгыра йгъчвшпум.

Айха бетон.

Ужвы азаман фабрика, завод йгн датша уыхвара шарда айха бетон йгладырхитга йырчигт. Айхъе-пхъа айха хъвым-Обыквалн айха царгъаквалн агдын ацкы дьргынгит, аун амштахъ ауи бетонга йабадыркылынгит. Абетон багъяхитг йгн айхи йари айха бетон гландыршитл. Айха бетон йгладхга йуыхву атыдыкка швабыжга йбагъынл.

Сквипгладзипхидзатн рыцла-рыцла йшардгата айха бетон йгладырхитга тды руыхвнт. Айха мгыра пхла шарда айха бетон йгладхга йуыхвваквалн. Днепротгес аплотинагын ауи йгладхга йуыхввал.

Айха бетон йгладырхитга аисыга рыбагъяраквалгын руы-хвнтл. Ауат швабыж йхитгду атопхкка рудын рымчхитг. Хгара хкъръалдыгыа аоборона ахъызга айха бетон магыана ду аманл.



82 асур. "Цементи бетони" рколлекцини.

Ациглараква ахачгви.

1. Ацемент гландырхуая йгн йышпадыркхлазыруа?
2. Абетон йгн айха бетон гландырхуая йгн йышпадыркхла-зыруа?

3. Ацемент, абетон йгн айха бетон йглардыркхкауая?

4. Асурат 82 аны йышларбу ашга "Цементи бетони" рколлекцини адыквал.

Джыккя.

Аджыккя армъкы йагарцигтл. Аун, ауагалакка йраппидзата, аражквалгын йрыммаккя йгуам. Ажы, ауатралыккя, ахъвариква йгн антагыт армъккя йыхъахара ахъызга аджыккя гларсабапхитл.

Аун акыымквалгын, ацкыкка андрдыгуа йызларгитлауа гларзурь армхлазыруа, аджыккя кистота арыхлазыруа, асода йгн антагыт авеществакка рмххлазыруа рынквалгын аджыккя гларсабапхитл. Ахлауа чвггара аны аджыккя дзы аганатгит. Зынгын аджыккя ахлауа йагу асымккягара йара йаганатгара йгн йарбахра ахъызга арамакка рожярагын йбжыдыргынгит. Аун ачыпакка швыби цхлшпн рыкваначпара йачванагитл. Аджыккя ады аны йратгит. Аджыккя адыгыл йгнцлырхитг, атеггыз дзы йгн йгтгу арвал дзы йгладырхитл.

Хлахъв джыккя.

Аджыккя адыгыл ацлахъ аны кьабат жьпалаккяга йгладу-шпашитл. Ауаса аун цыраккяга акыымккяга, пхлахъв джквалн. Ахлахъв джыккя цкя уауацпшитл, йчвалдпн, ацхлшпв тшпг йашпыршпшпн. Ауаса ахлахъв джыккя зсифатга йашпымккяга йара йагу рывашпыракка аматгын шарда йгладушпашквалгит. Ахлахъв джыккя уанасра аглан, рхъахъкка захъвата кубик тшпг-тшпгга йакъыпшитл.

Ахлахъв джыккя зны адыгыл аны цлоладзата йыцлгата, зынгын ахъахъыгга йаргандзата йгладушпашквалгит. Урал аюг аны, Илецкая Защита город йаргвангта, адыгыл хъахъ бьрг аны хлахъв джыккя кьабат дуддза штлап. Аун аура 2 килограмтрк йнадыгит, ганыгатын килограмтрк йайхлгата йаманл. Рыцпгын йайхлхга ахлахъв джыккя Донбасс аны йгнцлырхитл. Ауава ахлахъв джыккя акъабат цлоладзата адыгыл йыцлпн. Донбасс аны ахлахъв джыккя шгнцлырхуа путешественниккй араса йгладхлвакхитл.

"Сара Аргёмовск йачынхъарамккя аюезд стлкнцныцн йгн шъгалгата ашахта аныдыза стат. Ашахта ацлоггара 120 метра ачара йнадыштл. Аштгыхга машина аны хнашылгит. Аун дасы-дас йадылгит, хларгын ацлахъыгга хпсесгитл. Ауаса абар

амашинна амтывайсра йагнарларлауа йадагити; датшары секунди кьомкӓ ахъышын, аун рӓшлӓсти. Сргӓджывыддын снашын-рӓла-шитӓ. Сара снашакӓ бьур агны дашарадзата йӓлараккӓ коридорк рӓншарӓ, аун аун азарата йӓдунӓга аглына тьузъбуьм. Акоридор аган 17 метрк йнадеитӓ, ахӓларары 30 метр йнадеитӓ. Акоридор ахӓлахъ джыкӓ акъабаткаа рины акӓли йрамь.



83 асур. Джыкӓ хӓтшын.

“Араза ари йапшта 50 коридоркӓ аьара хӓмманӓ,—йӓлӓсай-хӓвӓтӓ сара йснпъыз,—азджыкӓ ари акӓкысты рынлары йауы-ракъанӓ”.

Акоридор абдынкка срыхъ кьпшыра рыманӓ. Шыпӓлакъакӓ рины аджыкӓ асы я ашыь апшта йӓкитӓ (83 асур.).

Хӓра рынлары хӓнасӓкӓтӓ. Йӓлакъывьруа (врубовая) ма-шина танхуз ашына агны дашарадзата электрическа мзала йрӓкӓланӓ. Аэлектрическа мотор йӓлару, йобгъьу апшыкка зму аджыр труба арыхъынхӓитӓ. Атруба аджыкӓ бдын йадаш-щитӓга, 20 дакыкӓга метрк аьара аурата джыкӓ тшыткӓ рӓлакъьнарцитӓ. Аун агшыт рына йхъыккага йӓмртшнитӓга йгы ашакта йазыргитӓ. Аджыкӓ ашакта йӓлатыррата адъьыг ахъахъ йангӓлахъартылара, аватон чӓкынккага адъьыгу йазыргитӓ. Адъь-

лу агны аджыкӓ пшката йадагитӓ. Йырӓгаз аджыкӓ айха мӓгӓва вагонка йырнырсадеитӓга йгы Советска Союз ашыпӓла-ка зымгӓва риныга йампӓргитӓ”.

Агенгъыз дзы джыкӓ шӓлаьрхуа.

Агенгъызкы докенкы рдзы швабыж джыкӓ шарда алап. Агенгъыз дзы джыкӓ рӓлаьрхуа ахъазга, йсргӓ агшн захварта агны йдучьамкӓва амашакка рӓаржитӓ. Аун йапшу амаша пшырӓкка сатыр кьомкӓ йнадеазата йӓларжитӓ (84 асур.).



84 асур. Агенгъыз дзы джыкӓ шӓлаьрхуа.

Йанпӓлахуа асатыр агенгъыз адзыла йдӓрцитӓ. Амара аунр пхакка йӓларынцӓла адзы рӓвазхитӓ, йгы араствоор жьпӓлахитӓ. Аун ампштахъ араствоор амашакка йӓгӓбабахуа асатыр, йыхпа-хуа ауасамцара йьртӓаржитӓ. Араствоор рынлары йьжывӓлахитӓ. Йӓлӓхъвабахуага чьаргӓва рӓанымхахуага адзы зымгӓва рӓвазхитӓ, аджыкӓлары агргӓва йӓлаьвалитӓ. Аун ауаьа йӓлаьрхитӓ, кьышывдза йакьырцитӓга йгы афӓларакка аддрыцкӓгитӓ. Аун апшта пхын шуара яану ашыпӓлакка рины адзы джыкӓга рӓлаьрхитӓ.

Ахакъ хьчывачьартакка рины аджыкӓ рӓлаьрхуа ахъазга агъны ахъта рӓларсабапӓитӓ. Йара аун йапшызата агенгъыз

дзы атшыны аины йглажу амашаква йгтаржыит. Адзы ахъа-хы цхлашывла йанхъглавахара, йышцауага, аун джыкля гл-лам. Алхашыв пьртшнгта йгы йглатырпсахит. Адзы ахъахъ йатеркывах йшывхит. Йатаркывах апхлашыв глахъырхнгта йа-таглатырпсахит. Аджыкля раствор жыллаханалыкыра аун ауа-сампара йырпалит. Аун амштахъ араствор ампа аины йндыр-пшнгта, джыкля глатырхит.

Агвал цглакв джыкля.

Аулань арлан дзыла йчыта, апхын швабыжта йаншуара-хара арлан, адзы аун ачарада швабыжта глваз ахъыцнгта аджыкля ацгва аны йцлачывауата, СССР аны аун апш гвал цгла шарда ачаквант. Ацгва аны йцлачывалыз аджыкля йгла-тырхнгта, аун йванпшахуа, атшы аны кышывта йаквыр-пент. Аджыкля аун ачарада йпкита йглатнгта, аун йара йшаву йглаурьсабап аунт. Аун йапшу аджыкля йара-йара йцлачывауа—хйва йапхыт.

СССР аны рахла йдуу арвалкв—Эльгони Баскунчаки рахыл. Ауат Каспийска тенгыз йгчыыхъараквам. Баскунчак гвал ахъвазла путешественникк араса йглайхлахит.

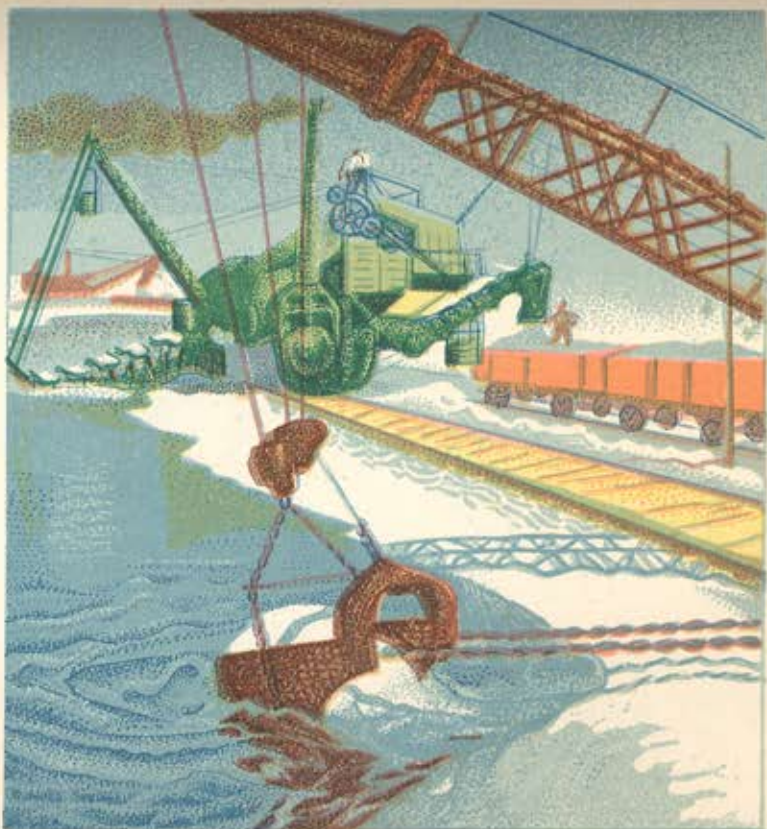
„Мара аватон хланчвалнгта йгы ласыла апоезд джы-кзнгт. Аватон ахъышывла адрьлт гтывара мыварта наубнт. Эджаратгы цглакрьд, кыбкргы, хйракргы гьубум. Амара анур ршкв йгларыцла нышв згу апочва йглат йгы йавъ-цпыт.

Йгы абар хйара хлпашкля бырт аны гвал дудзакт тша-мцнахит.

Баскунчак гвал—адуней аны гвал цгла дудзата йавакву йрыуу закылт. Аун аура 20 километр, агангы 10 километркк йназнгт. Аун ацгва аны эджара йгланымхауата джыкля шарда шглал. Аун агвал адзы швабыжта йцглал. Агвал аны лабакт таурьшывкын, аун гывмшкля джыкля кресталт шквы пхьдзарала йхърысхушт. Ауат зымгватгы кубок кышы-ра рымаквалт.

Архъаква рпны апхын уагвл йгы йшуараш. Ашуара йглат-цла агвал адзы глваз глахъыцнгт. Аджыкля ацгвы атшкы: рпны йцлачвалнгт. Аун глатырхнгта йгы атшы кышывкыата йаквырпент.

Арволоция апхъла агвал цглакв рпны аджыкля глахъ-гара швабыжта йбаргын. Анхаргичвакв йамгладата адзы цгла



3 таблица. Агвалцгла джыкля глахъгара апхъала (армала) йгы ужвы (агъмала).

йагыда, Бельда аджыкля платырхун. Ужы хлара хлны авалкы аджыкля машинада—экскаваторда йлгыргилт (ата-блица № 3).

Азгларакви ахачквы.

1. Джыкля шпаргедрысабануа?
2. Джыкля абаргыцырхкыуа?
3. Армыкты йагарцлауа аджыкля аыщцага йамакыу платыва.
4. Ахлахы аджыкля шпаргыцырхуа?
5. Атенгыыз дзы аджыкля шпаргалырхуа?
6. Мара-йара йлачвалауа аджыкля шпарлахыргуа?
7. Джыкля агараты (раствор) алашцлага йгы ауи псайса йшвырбахгума аджыкля гашвхх.
8. СССР акарта аины агвалкыа Эльтон йгы Баскунчак гашвырба.

Удобрената йларысабанхауа ахлахыкыа.

1.
Априрода аины аповаренна джыкля акымыкыа датшаргы джыкля гашушлывакынт. Ауат йрыуата азджикл минералына удобрена гларыцырхуата йгладрысабанит. Апочыа минералына удобрена алауцларкын, аглайыракыа рбажыра йаданархилт.

Калийна
джыкля.
Акышчырала калыйна джыкля ахлахы джыкля йашидазил. Зынгы ауи йагаквула датша джыкля адзы аны йратилт.
Чваншыра энгвала йшвыта йгланшилт. Калийна

Мара хлны Урал Солнкамск город адзхы аины калыйна джыкля шарда гыцлырхилт.

Йагкргата пхатшахыа йгы псымды почва раны аины калыйна удобрена атаххилт. Клартоф, корнелодкыа, клевер, лен йгы антагыт аглайыракыа таялайуа аины калыйна удобрена адыргалит. Ауи, рыца чва шарда глатырра ахызла, ачвахыртакыа рпынгы йгладрысабанит.

Афосфориткыа априрода аины адгылы йари йагата йацзакыу шыккыага я йлучывам хлахы апаткыи.
Тшыт гажыага, напыршлалак йгы ауи аккыс йдуугагы йгашушлывилт. Афосфорит тшыт датша фосфорит тшыткк йахххлывата хлафгышывахыркыи, швабык йымчу фрызы гашушлывилт.

Мара хлны афосфориткыа Украина, Казахстан рпыи, Московская йгы Кировска областкыа рпыи йглыцлырхилт.

Апатиткwa, кристалл чкiвннл йалгтл, тшл дукwатл алгыл йнцiлнл. Ауат айхiларл ачiвл сифатл йшвлл.

Советска ученакwa Кольска полуостров, Хибинска шхъякwa ринн алатит швабъж шардгтл йнцiлгтл йлларатл. Йшмцiру, йшвiрмiру ашiшлв аннл завод ду уьхвхатл йлн Кировск город шылл гiншатл.

Гвезд, жита, картлоф, сандрыл йлн анггьлгт ауатра лылл-кwa, клевер, яглакву ринн йаквiрпсауатл, афосфоритквин аналитквин фосфатна удобрена гiларылмiрхитл.

2.

Асельскохозяйствена рхъывхмртл станцiякwa йлн аколхозна амнеральна удобрена йашшм аглайыракwa рбажвiра йшаланархiлауа дьрхъывхитл.

Ярославска област "Красный Октябрь" колхоз аннл, аудобрена гiларьсабагтуа йаналгтл 1933 скышн агiлн, атшылгiракwa гектаркi аннл 8—10 центнер гiлартуан, ден 2,2 центнер йнчавта, аклевер 25 центнер чватл йллатьрлн.

1937 скышн агiлн аколхоз гектаркi аннл дзын гвездгтл 23 центнер, ден-нчавтл 4,1 центнер, клевертл 67 центнер гiларгтл.

Амнеральна удобрена гiларьсабапра йзачiл гiлайыра шкы-гiвазгiякiгн абажvра швабъжтл йцiгiнахитл.

3.

Апатиткiгiлгв Россия аннл минеральна удобрена йлгiл-гiлцiрмшгiлгзугiл ухiвл ауаштл. Ауат агрицiя йлгiлхъырлунгiталхiнн йллартуан. Йлгiлхъырлугз амнеральна удобренакwa швабъжтл йлцiлн, йлн ауат гiларьсабапмiрнлс згiлакiлгз йбавз апомешик гiлацакwa ракiвлн. Ауат аудобренакwa акрестьлн-кwa ауасахiлвгн ркъяру гаквнмхъугiл.

Советска власт аквцiкwa руацiлгт минеральна удобрена гiлцiштра ахъвзгт завод ду шардл уьхвхатл. Советска госту-дарства скышн гiларьсабапмiрнлс аколхозквин асовхозквин миллион тонн пхiлдаргтл йнуду минеральна удобрена рьзгiлаунацiгитл.

Азiлларакви ахачiлкви.

1. Йзашш минеральна удобренакwa астатл аннл йгiлазкi-чвакwaуа?

2. Аквртл аннл калнннл джыкiл, афосфориткwa йлн аналиткwa ягiлцiлгiрхкwaуа гiлашмiрбл.

3. Калннл джыкiл йлн афосфатна удобрена здыргалауа агiлйыракwa гiлашхiвл.

4. Амнеральна удобрена гiларьсабапра йлцiлгтл колхоз

"Красный Октябрь" резулыгтгтл йллариткwaз гiлашхiвл. Диан-грамм шьвал.

5. Апатиткiгiлгв Россия аннл акрестьлнкwa минеральна удобрена гiларьсабапмiрнлс зрылымшугз ачiвлв?

6. Минеральна удобрена аулс эквiз шпатлпсах Советска власт аннл?

Торф.

Аторф авъаша.

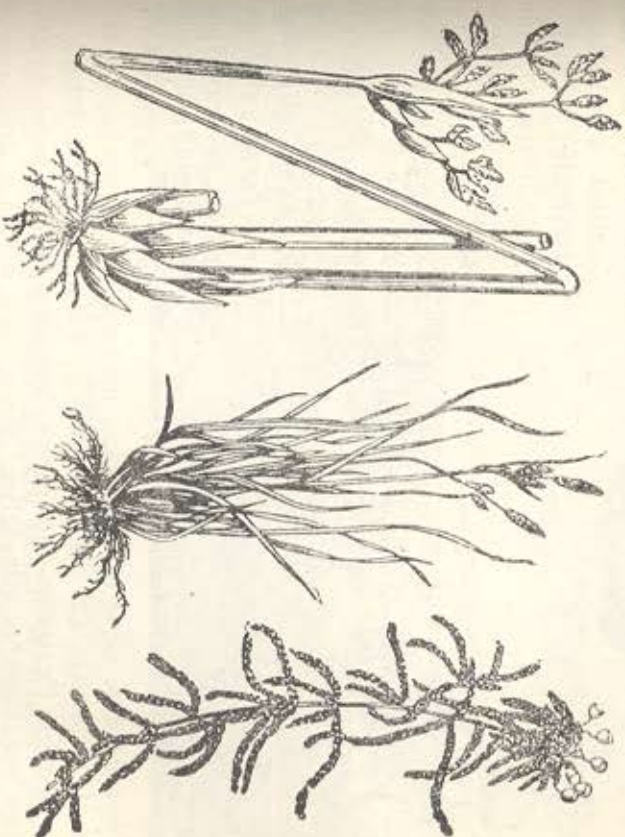
Торф бах тшыткi гiлахлахiлгтл хiлшшлл. Аторф гiлабдъя сифат амал, майратл йаквiгiтшитл. Аул аннл йбжабгiлатл йл-лаказ аглайыракwa убитл.

Дзы эту акiвлн торф бах тшыткi тахiршмтл. Аул аул аъаргтл йласылгтл, апробка ашштл, дзы йхъыдзцалитл. Торф дзы акiвлс йласыл. Аторф быдлуашмшитл?

Торф бах тшыткi гiлахлахiлгтл йаласуазгiн йхiлрхъывххл. Хiлара аторф бах майрадзгтл йналасуа гiблн. Ауаса аул мцi-бъз дукi ахъымцiлуатл йблитл, агiвл шардл гiлахъылитл. Аул пхаратл йлланатуа, ахлахъв рачва йлланатуа акiвлс рьцiл ймачил. Аторф анбъйлра хъва шардл гiланхитл.

Аторф шгiланшауа.

Аторф аторф пснъмдквин пснъмдз гiлайыра бану агвалквин ринн акiвл йъаргiланшауа.

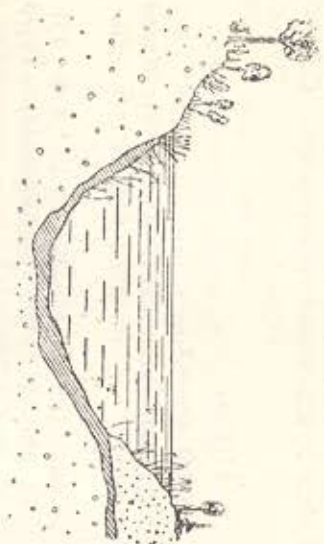


55 асур. Къачмш.

56 асур. Осока.

57 асур. Торф мох.

Ауат арвалкыа ргшкыа псайспанцара кыамышта (85 асур.) тростникка, осокага (86 асур.) йгын торф мохка (87 асур.) йагайит. Заман кыомкка арвал псымдэхиті (88 асур.). Зынгыны



ды ышарду апоува аины, ачыахыртакыа йгын абыакка рины псымдз планшиті.

Швара дшыуата апсымдз збаххуда? Апсымдз хйврата йызгалайыз гын гышымтминиті?

Апсымдз дүкү планымхауата зым-гла мохла йхыглані.

Ауаса зджыра-мызджыра йзабахыртакуу рины хйвракыакі глаушпашыиті, зынгын мзаргя цда йгын апсыхі хывахыака глаушпашыакыиті.

Апсымдз аины аторф мох-шыабыж-та йагайиті йгын ады ахтахь хына-глауата, дарыбыгыячыа планнаршиті. Аун скышпгада-пхызаргын рыца-ры-ца йагаххумца йа-даиті. Йызгалыгла-хаз амох рыца-ры-ца йыжыпашыиті.



86 асур. Арвалкыа псымдэхыа.

Амох йауата, ады йпанакыкыа, псайспанцара рглайыра ашла-схиті, апсымдз ацггва йпачываиті, ауаыа шыабыж йшардгата йазкыкыиті. Псымдз глауырата йгланхакыа, ахлауа апын апшта, ады йаншпанакыра йыгьобгум. Йгын ауат йгланхаз аглайыракыа йгларгытгыитіа торф планшиті.

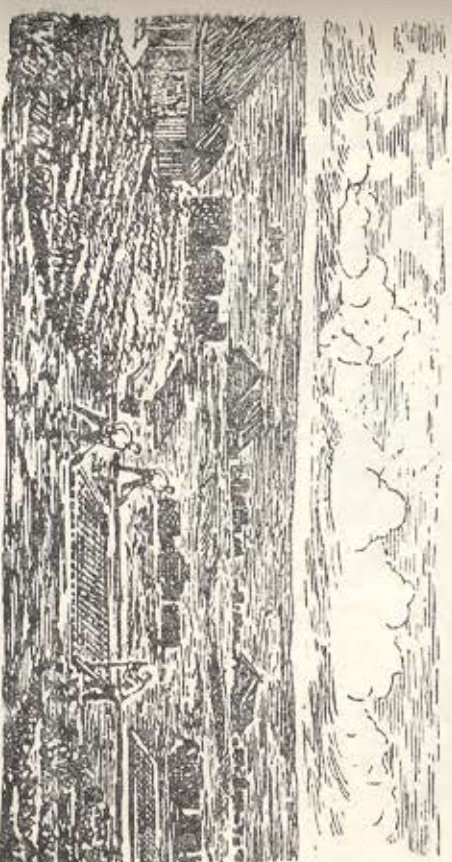
Торф ышарду апсымдз, торф псымдз—хйва йапшыиті. Йылыхыахауата апсымдз зымгла торфла йырчыхиті йгын аун торфниккыиті. Аторфниккыа рины аторф ажыларга метр кыомккыа йадазауатыгы йгланшиті. Аторфниккыа ахыахыла алайыра гышпанырысуам. Аун апын ахвоцкыа, аорусниккакыа, аклюккыа планшиті йгын аун амштахь ацлакыа планшиті.

Аторф рыца цюлата йыцгазлапхызаргы, аун рыца шыабыжта йакчыиті. Аун йапшу аторф йагапані йгын йкыаичиваиті. Аторф рыца апоува йларгванхпхызаргы, аун рыца мачгта йагапані йгын йчышиті, аун апын аглайыра апсымдз глакыа дара йтамакта йагудыртыиті.

Аторф псымдзкыа рызджыкы баххиті. Аун апшта йоахыз аторфниккыа амшбыра йачыычара атахыиті. Йызгасыз аторфниккыа урчывырыыс йобартыиті. Аун йглахышпдуа амца йадахыу абыаккын акыткын йырзыпадазаргыс ауашиті.

Аторф шгылыырхуа йгын йшпгадысабагуа.

Апхта аторф белгыла йглылыырхуан (89 асур.). Арабочаккыа ршамхыа йгызгауа ады йызгалыгата йынхара агаххун. Ужы хйра хйны аторф машинала йглылыырхиті.



89 асур. Аторф напыла йышгылыырхуа.

Апхыла аторф шгылыырхуа араса акыиті: анысогла мчыта йадагуа ады акыырчыиті, аун аторф цналджыагыиті йгын тла-тлазгата йачыиті (90 асур.). Йцлагыахаз аторф атрубаккыала

Хлахъь рачва сорт кьомкӓ аькьанӓ. Эмгӓлвары ӓратъь асорт—антрацитӓ: аум асифат кьайчӓванӓ, швабыжта ӓлӓуӓчӓ ӓры пхара шарда гӓлангӓтӓ. Ахъьзыкӓ ахлахъь рачвары акьшырдагӓ ӓкьайчӓванӓ, ауса рыца маьта ӓлӓуӓчӓтӓ, ӓмьцӓлӓуа аумачӓтӓ. Арачва гӓваджькьва рыцӓлӓгӓ ӓмачӓта пхара гӓартӓтӓ, рькьшырдагӓ агъыгӓ ача рыманӓ, гӓваджь акьыршы сифат рыманӓ, ӓмьцӓлӓуам, ӓнбыгӓра агӓлангы хъьва шарда гӓлангӓтӓ.

Ахлахъь рачва аистория.

(Гӓла хӓла хӓра.)

1.

Ахлахъь рачва акъьабаткьва рины аӓла аӓкӓтӓ, акъьвадамакьва, ащайдзакьва ӓрвачахата ӓагӓта уанашӓлашвауа аьанӓ (92 асур.), аум ӓашӓдзата ахъьачӓви гӓайыра быгъькьва рыцкьва агӓлаушӓла-



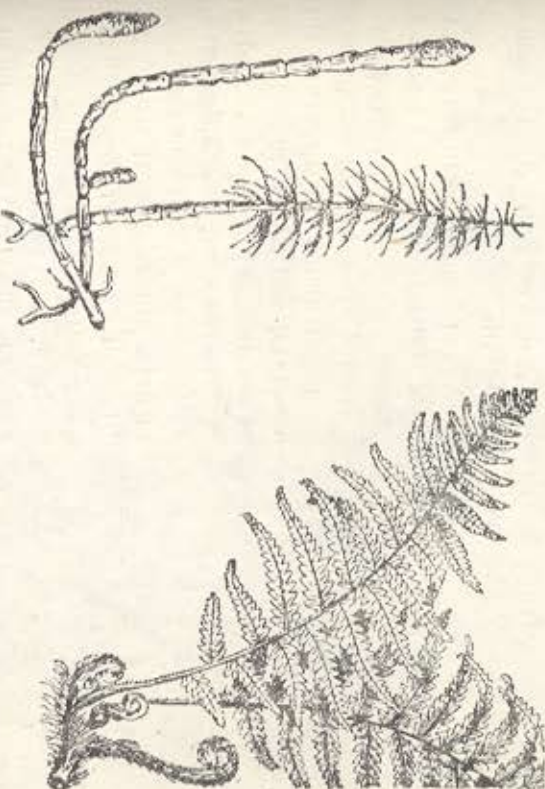
92 асур. ӓхлахъькьваз ахъьачӓви
цӓла пӓкькьва.

93 асур. Анхъьачӓви гӓайыра
быгъькьва рыцкьва.



швауагы аьакьанӓ (93 асур.). Ауат аӓла пӓкькьва, акъьвадамакьва ащайдзакьва ахлахъь рачва ӓышӓламанат?

Шардагӓ цӓуата ахъьагӓ агъыгӓ ари ужьы хӓара ӓшӓмгӓбауа ашӓта гӓкӓмьызӓтӓ ӓшӓгӓз. Аона чьыцӓла жьыла дуддзакьва аум азаман агӓлан, аьохра ӓауата шарда гӓаздзакькьла ашӓмгӓлакьва хъьырӓлауата, ӓгӓлауан. Ауат аьнакьва ужьы ӓазахьм цӓла пӓкькьгӓла, ӓагӓакьван (атагӓлина № 4). Шьвара аьна шьылагӓта ӓангӓамьжьвакьвуз рыгӓлан, аьгӓка ӓашӓыршыгӓта, хьощ.—хӓа ӓызн-хъьва агӓайыра пшдза гьы ашӓтта гӓыцӓлуанӓтӓ (94 асур.). Аум ӓашӓдзата шьвара апапоротниккьвары жьыгӓрытӓ (95 асур.). Шьвара агӓлауникьвары гӓашӓлашвагӓта гӓыцӓлуанӓтӓ (96 асур.). Ужьы апапоротниккьва, ахьощкьва ӓры агӓлауникьва ӓгӓлатӓ ахӓлӓра



94 асур. Хьощ.

95 асур. Папоротник.

ӓашӓыршыкьванӓ. Анхъьачӓви бнакьва рины ауат шьвабыж ӓлӓуддза-кьван. Ауат цӓла шьыла хӓагӓла дукьван.

Ауат ӓрашӓ цӓлан ахъьачӓви бнакьва зӓлагӓз.

2.

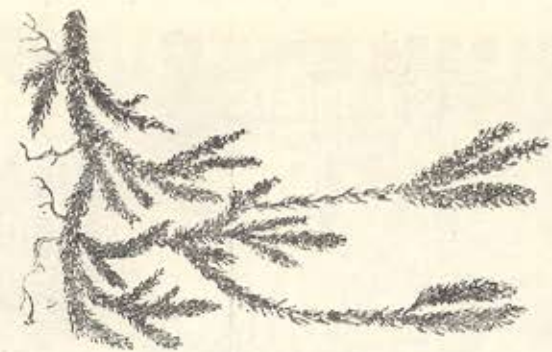
Ахъьачӓви бнакьва хӓара ӓкьахьмьызшва ӓыгӓлбарыц. Аум аьна апын агӓлакьва шардан ӓры ӓкӓлагӓлакьван, ауса аӓла пӓкькьва ащара рины кьвадамагы быгъьыгӓ гьыршыамьызтӓ. Акъьвадамакьва рины ӓфа ӓауашта шьыр заджьыкьгӓты гьгӓлаушӓамьшвузтӓ. Аум аьна апын аӓсгӓлачӓ уарад быжъ цӓаракьва гьумаргӓузтӓ—

ауат аун аглан йыгырланымшасызтл. Аона агны йдауышван. Ауаса зынза-мыза йбглас анла клахлун, анасикомаквагы англа-ары-ла йныцкыыр-гыцккыбууан.

Аонакка рпы адгыл псауышвха дуква йглабазачун, дзы агны аракка кыуруан йгы апсачакка дзичун. Апсауышв-хакка ужвы йаэакву йыгырашымызтл.

Апсхыва кайчакка ажыгванд хырглвун, йгы ймач-сачын амара ауат йагырыцлшуз. Зашыгта ква глаквун, йгы ахлауа чыларага йырычын.

Апхвачыви онакка апсгымдэква, агенгыыз пхакка ртшкка рпы йглауан. Андлакка глвун йгы йатакхлахуан, ауат рта-рага шыгта цла агатыймуан. Агтайыракка клахлауан, апс-тымдэ йцланаклун, йрымбгүэтл, йрачвахун. Ауат сквынгла-дзачхидзачгы рыца-рыца йрыгтахлун.



96 асур. Плавч.

Ауаса зынгы йымлэхуашта ад-гылзакгыгыккым. Адгыл псай-стапта тшансахитл. Абахырта на-квыгта йгы воксан йацггвахитл, агенгыыз цгва бахыртахитл. Бнга йхыгваз, апсгымдэ тшкка псайс-тапта йнакыуан. Агенгыыз абахыр-та йгыккыдун, йгы анлакка адзы йцланаклун. Апхвачыви глвйракава-та йгланхакваз сквын зыкь щарда йыгтлан ауава: агенгыыз пхатша-хын анышви ауат жывлата йрыкв-нахлвун, йгы анхвачыви бната йглан-хаккваз, апхатшахын анышви ры-ца-рыца цологата йхырглауан. Ауат йгларыцын ахлахы рачва кьабатка гланшартл.

Хачлвы.

Ахлахы рачва глзлыцыз йгы йышгланшаз глшвхыва.



4 таблица. Хлахы рачва глзлыцыз апхвачыви бна.

Ахлахъв рачва арлыцхри арларысабарри.

1.

Ахлахъв рачва адгъыт аины къабатта йыццант. Ауат акъабаткъа йагансгата, анзвестняккъа, анхатшахъваккъа, аныштв сланецкъа къабат-къабат йгларбжашвауата йгланшакъыт. Ахлахъв рачва къабаткъа ржвйларакъа гыпшым: шлыпакъакт рины метркъы йыгъиадзум, датша шлыпакъакт рины—10 метркт итъи найхлата йнадзитт.

Ахлахъв рачва адгъыт йглыцхрхра ахъазта, адгъыт цлодта йыржитт. Ашахта йалцуата йапшым ахъатаккъала адгъыт ацлахъыла аныкъавартаккъа рчипит. Арача арельскъа ццларипитт. Йглыцхрхыз ахлахъв рачва аватгон чкъвынкъа йырнита арельскъаламца ашахта йгладыргатитт. Йгланшымбгара ахъазта, аныкъварта аины абдъынкъи апотолоккъи мшыш цъвала я хлахъыыла йдрыбатъыитт.

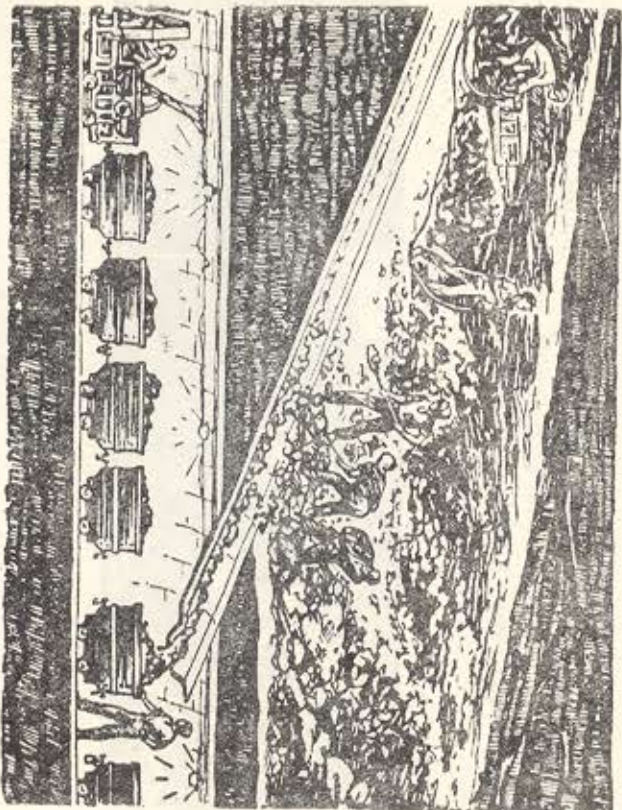
2.

Арволюция анхъыла ахлахъв рачва глыцхъыва рынхара швабыжта йхлатган. Ауди арлан ахлахъв рачва напыла йглыцхрхуан. Йтшвата, аццардагы азабойщик дзхъыла дццлата, акиркада хлахъв рачва тшыткт гланшйырдуан (97 асур.). Ашахта аины



97 асур. Забойщик.

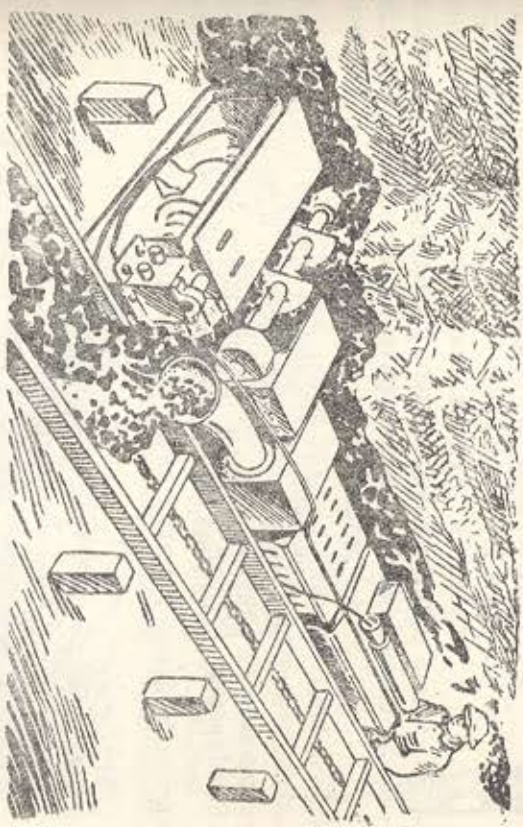
йбамшларван, йшууаран, асаба тачын. Анхарта шлыла рудник мзада мацта йрыгларшаран. Азабойщик йгланширцыз ахлахъв рачва аджанах нанырисадуанта аджанахынкъытагы, айхлары пццшпныккъа дкъырва, йглайырххлвун (98 асур.).



58 асур. Анхъада елэхъа рача гышлѣша (ахъахъы) йгы
ужы ышлѣлѣрхуа (ацлахъы).

Ужы акирка йылапмакъуа машинада, рача комбайнла (99 асур.) йгы йглашлѣрчуа джыхъада (100 асур.) йгсаххатл. Йылапмакъуа машинада йылапмакъуа гышлѣлѣрхуа, а.з. арача къабат ацлахъы аны 1—1,5 метр аилоларта тшвта йылапмакъуа гышлѣлѣрхуа ахъада йышлѣрчуа ахъада йышлѣлѣрхуа арача тшвт дужа гышлѣлѣрхуа.

Йылапмакъуа амашинаги йглашлѣрчуа аджыхъада унхарыс, акиркада акыс, агадгы рыла ймайранл йгы анхара рыла ласла йакъыршхитл. Члхл ду зму ашахтер, Алексей Стаханов арача гышлѣрхуа надзара ду гышлѣлѣрхуа. Датшаты



99 асур. Рача комбайн.

шардаты ани шванха гышлѣлѣрхуа. Стаханов йышлѣлѣрхуа ани халъча бонка, аларбачъ ду гышлѣлѣрхуа, стахановец — хъа йрышхуа йагатаг.

Советска изобретелѣкка зында хуныскл зырхъуа, йадачу амашина—арача комбайн гышлѣлѣрхуа: йылапмакъуа гышлѣлѣрхуа ачылт) арача къабат аны, арача акъабат йылапмакъуа гышлѣлѣрхуа ани аконвейер йаннапсагылт.

Йглакъырхуа арача аватонеткава йырыпсагылт, йгы алектровозла ашахта йазыргылт (101 асур.). Ашахта арача ахъахъ йглакъырхуа гышлѣлѣрхуа, аватонка йырыпсагылт йгы хъара хъара гышлѣлѣрхуа ахъада зымгъагылт йыдыргылт.

Ахлахъь рачъа афабрикакъа, азаваджкъа, айха мЛвакка да-тшати шарда эджара рини бълчлвгъта йгладрысабапиги. Аун хъы зму продукт шарда глалырхиги.

Иазалху азаваджкъа рини, ахлауа тьазамылгъа, йаркIу ака-меракъа рини арачва шьабыжгъа йдыршиги. Арачва йлашару газ йгы хлахъь рачъа смога глалиги. Арачва тшгъта рылда йгасхиги йгы йыгъидухуам. Аун—коксиги. Аокс биги йгы йанблгъа арлан пьртъа мчъ гланатиги. Аун айха руда йгладырх-та чгвын андырчъауа арлан йгладрысабапиги.

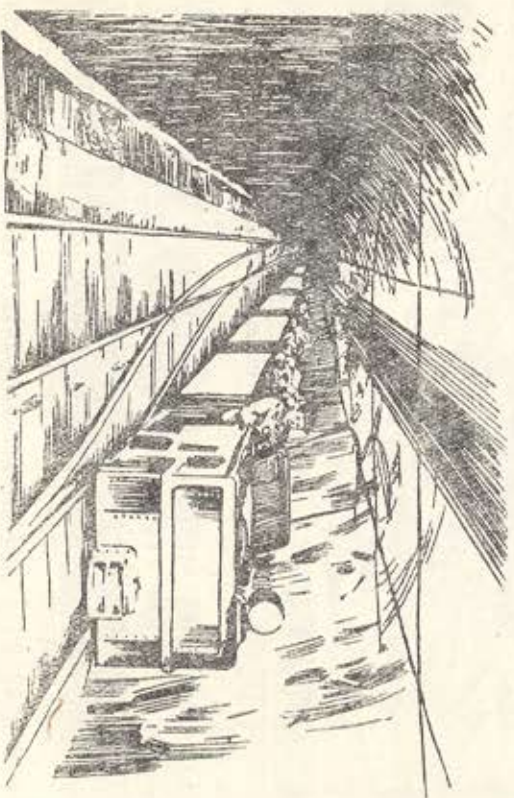


100 асур.
Глашларига
джалла.

Гыт ашлалакъа ринигъи рачъа шарда йыллаквал.

Агаз лашара атлджкъа, аурамкъа аладрык-киги йгы азаваджкъа рини бълчлвгъта йгладры-сабапиги. Аунаргъа рини аун агъз агъзова пгитакъи аванакъи рыгладыршугата йгладрыса-бапиги. Ахлахъь рачъа смога шьыга, хъышъи йгы датша пкъыгъа сабап шарда глалырхиги.

Советска Союз хлахъь рачъала йбапиги. Йагъ-глата хлара Донецка бассейни, Кузнецка бассейни, Караганда йгы Подмосковна бассейни риникъа рачъа шарда гылхлхиги. Хлара хIродина анта-гыт ашлалакъа ринигъи рачъа шарда йыллаквал.



101 асур. Электровоз.

АзгIларакъи ахалекъи.

1. Алгъыл ахлахъь аины ахлахъь рачъа шпанду?
2. Арачва анхъада йншпалыцIырхуаз йгы ужъы йншпа-гIалырхуа?
3. Ахлахъь рачъа йгладырхкъауаа?
4. Агаз лашара йабагIадрысабапкъауаа?
5. Кокс абагIадрысабапкъауаа?
6. СССР аины хлахъь рачъа шарда гьагIалыгъхкъауа акарта аины йглашъырба.

Йыллалыкъъа машина.

(Г I а х I в а х р а.)

1.

Йыллалыкъъа амашина агъвы ашик ду йтата ашахта аины йгларатI. Арабочакъа рьуа шардагIы аун зынгIы йыгърымба-свагI.

Курлов—дшахтерьжъиги. Аун скъшы гIажъи хъоба арачва гIылхыгъракъа рини дьнхиги. Аун шахтер киркаги белгIи дьнхуа дашатI. Йыллалыкъъа амашинага уынхарыкъын ауыс шарьласуаш йгы йншмайрхуш Курлов йыгъхъайым-цIугатI.

Мыш къомкигIы арлестI. Курлов рылда йквару гIылхыгъракI (забойкI) аины дьнхун. Забой—аун арачва гьагIалыгъриуа ашлыла акIвал. АрлыцIхырта аины арлыга ахлауа цки надзаргIа-цун. АбамгIаргIарта аины, анхлзы гIагIалыгъи, Курлов ара-чва къабат йгIылпикъгIун. Армала ашахтерска мза арлыга-хIва йглаккIагIаванун.

Курлов, йамъаншлахъардада джъгIамазгъа, алгъыл псыгIкъа аины дшгIан. Аун йгвгIшгIы йлакIатгIы жылгата рачъа сабада йхъгIван. Ахлахъь рачъа багъь йпгIшъуачъан, ауаса ашахтер айрыш йквару зымгIава адигалгъа акиркага дасуан. Аун йхъа рыла-рыла цIолата йгIатыйрыкъь агваргIара йталуан. Алъ-гъажъ йгвгIшым лас-лас йгы хIагIата тшлалцIнаххун. Ансы-пнкъыгIара баргIын.

“Уахъыча амш гьгIасдамъхIатI, сара схачъь борчъ сзынар-хъушгата гьгIыцIуашым”,—дазхъыцIын Курлов йгы аун ахъта гIачъыцIатI. Аун къарута ймаз зымгIава адигалуан.

Аун азаман аины Курлов аджъ дьзыгIацIыртI. Аун йпашъхIа аины рабоча шлакI агъыдан.

Раха йрыцхлагла дуддзу—ахлахъ рачва глыцхьрта шахта анны арудинична газ англагъжвара аклшл (102 асур.). Аун агъза арачва аглышцартаква рины йглабжьыцилт йгы адгьыт ацлахъ аныкьвартаква арчылт. Апахтаква рины авентилиция гымыхъз-тын газ щарда азккхьрныс ауашт. Арудинична газн ахлауи йаналагара йглагъжвауа (вздыччата) смесъ гланшилт. Ари смесъ йглагъжвара ахъызда чъеп хвыцик ахла гытахъым.

1906 скышы аглан Франция анны аглагъжвара дуддза гланшл: аун аглан рачва глыцхьгьлв 1100 щхерт. Ужыгын аканп-галогическа кьралъкьва рины запшт арабочаква щхилт.

Советска Союз апахтаква рины арныцхлаглака гланымшаръ ахъызда, гламалъта йаьу зымгьлвагьн адгалаи.

Нефть.

Нефть—эквипшырада амасла йашьыршу, зъва гьвабджи акьыршу гькьваткьва щхъа породант. Анефть ашъвабгьты апы, амасла апшта, бжьыгта аланарчылт. Анефть, антагьыт аркьваткьвакьва майрадатта йыздагларьгудьрлауа, йалкьгьтл фрльы амант.

Дзы эту астакан нефть гьлакьл тахьчашт. Аун цларъада ады ахъахъ йглахъгьдуашт. Анефть ады апыкьс йгасьыл, аун гьцашькьвадуам йгы ады йгьдагуам.

Нефть эту ачлаг йаркьгь асанркъькь зьылгант. Аун агьва швабжь зхьыцьла мьабызда йагашьвушт.

Анефть ахлахъ рачва апыкьс закпн бжакьлида йгы аторф апыкьс хьндла рьцила йайхлагта пхара гланатилт. Нефть—хьду зму бьдчьышл.

Хачьы.

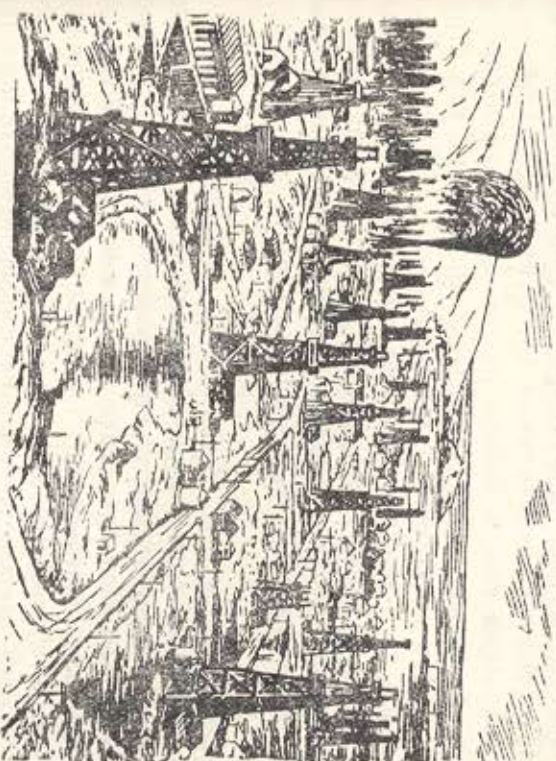
Анефти ахлахъ рачви аплшъыршы.

Анефть шгьыцьырхуа.

1.

Зынгьн анефть йара-йара адгьыл ахъахъ йглахъагилт. Ап-хьада аун апшта йглыцьчъуэ анефть аковшкьада йглазыркьлауи. Ауаса айналаре анефть адгьыл кьабат цлога анны йглыцьхъра атахъхилт. Аун ахъызда адгьыл дрыхъхьнгьта кьаньларе артит. Зынгьн арыхъхьвртакьва рины анефть кьару дула, фронтанга

йглатначьун. Аун апшта йаньгншара аглан, аун ашларьсра швабжь йбарьын: аун амцьлжъжуан, щардаргьн ахъазькь йсрафхун. Анефтной фронтанкьва швабжь кьару ду рьмант. Зны скышы кьомкь ацлхъхъвала, аун йапшта зынгьн йгланьмшакьва, Баку город адхъа анны анефть глатначьауа йагалагт. Анефть агьгьара хъналъун, йгы аун закьытагьн йашладрьсрныс гьрыдымшутл. Ауагьла ахъызгьлана ачгьын колпак хлаттакьвала афонган хъырлъун, анефть ачгьын багъа пнатъшун. Акьлгьхларе



109 асур. Анефть вышкакьн анефть фронтани.

хлахъыгьла, йырчьлгьвьрныс йаштан, ауаса ауат хлагьта ахъахъыда йагалагуа, кьару дула йглатначьун. Ахлахъакьва ацлахъы йангьлакьлашвахъуаз ауьхваракьва дрыхъвашун, ауагьлакьагьн рхъуан. Анефть ашларьсра амалкьгьн гьыамьзл. Рьцила-рьцила тшцакьванакьуамшара, афонган гьымызкь йгьлгьчъвалт. Йгы аун амшгахъ гьваца акьвл аун ачгьын пгьтакьвала йхъырлъварныс ачрьлаша.

Ужы ауагьлакьва анефть агрубакьва рины йыркьлрныс йрлгшауата тшырбжикьт йгы аун фронтанга йгьлгьчълава йамцьлжъжьрныс йгьлдьыршум.

2.

Кавказска щхтакьва рины, Каспийска тенгьыз атш бьор, Баку город амант. Аун нефтла абагара адуней зьмгьла анны

хвалу аманга ахьыз гилт. Араьа аины жваньыкь пхидзарата ара-бочаква нефть гильцирхити, агород аины йагилги азаваджва рины анефть фатагян, бензин датша вещьествоагы гильдрхквиги.

Ужвы аум ахлага дэьхь тыдржыхуам. Ужвы анефть датшата, рыла йлесыта йгы йлудта ймрзахьвадыцулата йгы-пильрхити. Аум ахьазда йагилги аджыр ору гларьсабапратга адгыьд аины аклынхлара плагивка дрыххвиги. Аум арыхьвыр-таква зны йлогидазататы йыншаквиги—пшкилометрки аьара ацлогарата. Аум йашу арыхьвыртаква рины, арыбаква глшлым-гльврра ахьазда, аметаллическа трубаква талдыртывиги.

Арыхьвырта анефть йаназьнатзара аглан, анефть йара-йара атрубода ахьахьы йанглахьадылати гланшити, йгы аум атруба-квала анефть гачпартаква ймрзыртити.

Анефть йара-йара ахьахьы йглахьамыдузатын, аум насосга йглахьартывиги. Анефть атрубакавада, фатагяни бензини ракывм-кывагы датша продукт шарда тьаглырхуа, йахьызаца-пльмцауа азавад аины йыртити.

3.

Анефть аум апродуктква гильдрхура ахьазда, аум дырхити, аум аглан йгладилуата ахлага тшадашахра йашу авеществоаква дрыхьхити. Змыгьва йрапхьата анефть бензин гладилити, рыла-гын йдырпхарыквын—фатагян йгы антагыьт апродуктква; аум амштахь анефть цыхьхлывараква—амазутква гланххити.

Афатагян рыла йхьадага атракторква рыхьазда быгльчывта йгладрысабапиги. Аум акывьмкывагы афатагян аунатыва апын-гы йгладрысабапиги: аум амзаква, акеросинкаква йгы апри-муска рины йогити.

Автомообильквы асамолетквы рмоторква йынхара ахьазда бензини рымаккыва йгуам.

Амазутгы ахьвыкквы апаровозквы рыхьазда швабыж йкьываю быгльчывити.

Йара хикьрадыгьыва аины анефть Кавказ аины (Баку город адэхьа), Казахстан "йыгльбахауа Баку" рины йгльцидрхквиги. Аум апшта йанхьиги, Советска власть акывшкава руацлага, Волги Ураги рожьвара йглахьыртывь анефть район ду. Анефть ры-ца шардага Баку город адэхьа йгльцидрхити. Кавказ шабгу аурала анефтепровол дуква цтлациахат. Аум анефтепровол трубакава анефть йгы аум йгладилуа апродуктква Баку йгла-тыртити. Черна темяь азэргартити, аум а хикьраль арайон-

ква рины йгы агранцила йхьыртгара ахьазда аум ахьвыккыва йыртитити. Нефть запаса СССР адунеи аины йапхьахауа агьларта акити.

Азгльбараквы ахачьы.

1. Анхьала анефть шнагльцидрхуаз йгы ужвы йышпарты-пльрхуа?
2. Анефть йгладрыккывауа?
3. Афатагян, бензин, амазут шнагладрысабапуга?
4. Астаты аины йглазкывьважвауа анефть гильцидрьтаква акар-та аины йгльшывьба.

Горюча газква.

1.

Анефть, ахлахьа рачва, агорюча сландецква тьыцу ашлыла-ква рины адгыьд ацлахь горюча газ азгтахити. Аум зынын адгыьд ахьахь йглахьаиги, йагашывиги йгы заман шарда йымчывата йогити.

Асуеверна уагьква, аум амцаква тьаглыциуаз гьрымдыр-уазти, йгы аум священната ймрхидзуи. Баку город адэхьа заман шарда ауацлага амца кыврмыш азьзчпаккьуз рхрам аьан. Ахрам аины, аклынхлара йыгьла газ глзтьциуаз, хлахь кын-хлара дукь аьан. Амца кыврмыш азьзчпаккьуз дара ржертваква (ркьырманква) араьа йгларуан. Амца кыврмыш азьзчпаккьуз йрыуата йпекьуз араьа йгларуанта йьробьдуан. Йахььаттаны-кьвазгакьгы йглатьциуанта, асвященна мца кыврмыш азьрчпара ахьазда, рызгьваква арбзинхара ахьазда, ргвакьывира цакьнакьра ахьазда, ауагьлаква ахрам йазгьлайуан. Анхалывьваква дьвра тьарыманьэ гьлдрьсабапунта, ахрам анхалывьваква амца шьва-щенину разхьацлара рыцьркьуан, ауьла дара швабыж ахча шар-да гьлахьадырхьичи.

2.

Ужвы ауагьлаква адгыьд йыцу агорюча газква йлудта йгы йыгльчыв бэнта йгладрысабапугата йаццатити.

Советска учьнаква, Саратов город йачывьхарамкыва, Волга ашпы аины горюча газ запас ду гларути. И. В. Сталин йпред-ложенага саратовска газла Москва снабжаты чпакхара ахьазда агазопровол ауьхьвара йаналагаз аглан, Отечественна айсра Ду гьлымгасызти.

Саратов утқишта Москва аһында агаз ахъазда 850 километр аурата, гыметркӱ аһкыс йндолагата йнцларжуамца, аҗжыр труба штарцлат. Аун айха мҗва лннлата гҗва, дзыгӱв дуквата йгы хвынквата шкы йвара йрыцсит. Аун агазопровод штарцлара ахъазда нышр кубическа метра 3 миллионкӱ айха гҗагырхара атахъхат.

Агаз московска газораспределительна станция йазцит, арагъа йтцлнцгта апроубаквала аурамкн апроуаркн рцлахъыдамца агъдэква йрыцсит. Аун амаллаурта пнцтаква рпны, центральната йнлазырпхауа ахлаккв рпны, ахламакн аджвартакн рпны йолнт. Саратовска газ скыпнцлазапцхъызары мышӱ кубическа метра хмлнцонкӱ айха апсахнт йгы, аун апшмцлара, айхамгҗва вагонта экышкӱ гҗанархвнцнт.

Агазопровод Дашава¹—Киев (500 километр айха зуру) йгы Кохтла-Ярве—Ленинград (200 километр) рунхваракв рцлахъва йнадырцнт. Заман гасыла Ленинградн Киевн йпуду природна газ гҗарадэушт.

Агҗларакн ахцҗкн.

1. Ужвы агорюча гаква шпҗгҗадҗсабапуа?
2. Агазопровод Саратов—Москва шҗгҗаквчвакв.
3. Агазопровод Саратов—Москва элацауа амгҗва акарта агны йгҗашырба (аун Ртнццево, Моршанск, Рязань йрыцсит).
4. Астаты агны йзапш газопроводквва датшаты йгҗаквчва-жвакввауа?

Аметалквва.

Айха, джыр, чгвын.

1.

Агҗыл агны зында айха, джыр, чгвын йндэхаркннцыз йгҗаншарыза? Хара йхнмакнва йауаш җама-тсыма шарда гҗхнмамызлахарыгт: айха чвартагҗквца, апшҗрцлакв ачайнккв, акватҗквца, ахлваспаквца, атдэз йаквырцлауа аксанджаккв гҗыамызлахарыгт. Арельскава, аватонквца, автономнцквца, аундырквца, амашннаквца аун ахлата йгҗамызлахарыгт.

Шҗагырва агны швнаныш-гҗашш, айха, джыр, чгвын йгҗарыгнрхъыз апсауатлакв гҗашышпнцхъдэз, йгы швара аметалквва хйбазавара агны марлана дуддзата йрыму гҗашгҗынгҗымып.

¹ Карпат шҗтаквва рпны йазап.

Ауней зымгҗва агны скышы эджыкӱ ауацла 100 миллион тонн аҗара айхата йгҗнцлурхнт. Аун агрылара ахъазда поездинцхдэз 50 вагон йнадауата 100000 поезд атахъхушт.

2.

Швара айха, джыр, агвын антагыт аметалквва йрылжвдырнцныс шҗгҗакквума?

Йапшым аметалквва йгҗарылху апсауатта хыц-мыпквва эджара йаквышпнса. Аун аквпсара амальхадис (амалннт) агнхъвакввала швахыс. Айха, джыр, агвын йгҗалху апсауаттаквва амальхадис шҗгҗадыркыгуашт. Антагыт аметалквва амальхадис йгыгҗеднакыдудам.

Айха, эджыр, агвын азакн йызлапшквма?

3.

Айха чгвымыгҗ, эджыр хлваспа йгы агвын таба йгҗакъапшгҗлаз тшыгкӱ гҗашвахв. Ауат апшҗырпшквва: ауат зымгҗвалгы металлическа клзаклазарага йндугнт, йгы кпшырва гҗацага айха эджыри агвынн йызларапшым ухлварннс баргвып. Ауаса ауат азакнцла азакн чгвынцгҗхв.

Аджыр хлваспа чгвымыгҗ агвынн чгыгҗҗара рыннцлнт. Йдэрыжвхаз эджыр агвынн айхи рцкыс йбэгҗяп. Джыр мачвала айхи агвынн йпкыы йгы йрыххъ ауашт. Агвын ачвымыгҗ чгыгҗҗара аннцлнт, ауаса эджыр гызычвнцгҗом. Агвын айха ацкыс йбэгҗяп, ауаса эджыр ацкыс рццла йгҗагҗан. Айха агвын агынгы, эджыр агынгы чгыгҗҗара гҗазаннцум. Арат ахметалгкӱ йрыуата айха рццла йгҗагҗан.

Айхацла цлэгҗкӱ я шпнцкакӱ йгы эджыр гыр шврыхъвата йшвырхъвх. Айха майрата йхъвнт. Эджыр баргвдзата йхъвнт, рццлагы швабыжкта йурыхъварквын, аун хъчвнт. Эджыр хрупцкан (пхатшан). Айха джыхлвала дуга агвын уасырквын, аун тшыг-тшытта йамцлнлуршт. Агвынгы хрупкан (пхатшан). Ачвымыгҗ агынцла эджыхлва я акватҗа йаккышпцца, йгы лаша джыхлваккв ачвымыгҗ агынцла швас. Ачвымыгҗ кыкыахушт. Айха йурнцланта агнт. Эджыр уыршпрквын акнп бзнта йурнцланта анауа. Агвын ауасахлватгы йурнцланта гҗуам, аера йгҗалнцлнтта тшыг-тшытта йамцлнлнт.

Аджыр пружина гҗашвахыгта, аун арҗвнцхъваккыш швямачквва йурбжкышкыкы. Аун йацлауашт. Апружкнна аушпцтх, аун йарсахлгт тшауацнаххуашпгта, апхъа йшавэз апшта йпахуашт.

Аджыр упуругаң. Айхи ачгывыни йгуупругам. Ауат йларьыгхта пружина чапа гуаушым.

Айха, аджыр, ачгывын аогіадазара йлаңиңиҗга йтлнннті. Ачгы-ра йачыврхчара ахъызга ауат маслага йагу шьыгьда йыршывчті я йымтлнгуа аметаллква—оловада, никельда йхьдрьсннті.

Ахач/аққа.

1. Атаблнца шьчпа.

Аметаллква разьаққа	Айха	Джыр	Чгывын
Кіазкіазра Айха апын чьыгьтара пав- нажыт! Ачгывын апын чьыгьтара Пашаңьыт! Арыхъыара Хрункостра Аупругостра Аидцера			

Атаблнца арма хъвы апын нану аьацкава зму аметаллква крест чькьыгьта йглашывра.

2. Ари атаблнца пашьрысабапуамцара ахъызькн шпнлҗа, англнйска шпнлҗа, концелярска скрелка, кнопка, ученичска перо, ученичска ручка налгалу аметалд, акъарандаш хъаңа, мхачьа, айхаңа, псар, джыхьа, шпнца, хан гьазьырхьыз аме-таллква гьажьыдыр.

3. Ачывымыгь, аджыри ачгывыни йларьыгьдымхуата, айха йыз-гьадырхуа гьашьахьа.

4. Аученичска пероқва, акъарандаш рыңларага аггьычкьа, аханкьа, айхи ачгывыни йларьыгьдымхуата, аджыр йызгьадырхуа гьашьахьа.

5. Айха, аджыр, ачгывын йгьадырхьыз апсауатда маңваққа рколлекция азшыкьы.

Ачгывын, айха йгы аджыр шдрьхьазьыруа.

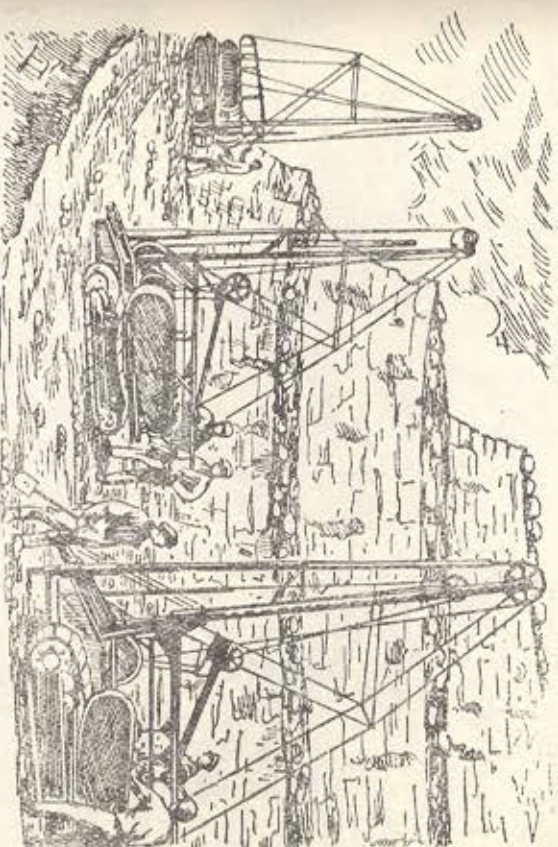
1.

Айха айха руда йгьадырхннті. Металд згу ашхъа порода, руда—хьа йаңхьытл. Руда ахлахъа йаңлыршып. Аун апын айха гьаубагьлум, йауа ухьларьыкьын айха акьымкьавьы, аруда датша пькьыгьавьы алақванл. Аруда шогата йыңламызтын, аун пь-цыврхара ахъызга йхътлу амаша гьагьақва—акарьеркьа ржннті. Аруда айхара шьабыж йбагьып. Аун домла я киркада йгьашл-

уырннмс йбагьып йгы йыгькьызыннм. Аруда взрьывчата ве-шествода йгьадыршннті. Аруда шогата йыңлазтын, аун гьыңлыр-хра ахъызга адгьыл апын ашахта шогакьа ржннті.

2.

Акарьер атшн кьыңларта апын аметаллнчска мачта хьа-гьақва азакн азакн 5—7 метр рызобжыта йылақванл. Ауагьа йгьагьыңиҗга йаңашу акшара бжы гьагнті. Аун амашнақва аруда апын акьынхьарақва дрыхьыгьта акьлп (104 асур.).



104 асур. Акьынхьара рыххьага машннақва.

Акьыга хьатта амашнна йннҗнахннті. Акьыга кьару ду алаҗа аңлахьыла йгьагьыңиҗга, йгы аруда апын кьыңларта аналннті. Акьынхьарақва рцолгара 12—15 метр йгы рган 15 сантн-метркн йнадзнтл.

Абар арыххьыгьтақва хьазьрнл. Ужы аут взрьывчата вещс-ства рганлара атахьып. Рыххьыгьнпхьада апын, авзьывчата ве-шество акьымкьавьы, капсоль зму патрон тарцннті. Анагрон гьагьыржаара ахъызга, элктрнчска ток элацауа изодрованнну аңхаңа анагрон йадырбагьып.

3.

Агларжжвара зымгльвагы азрыкхазырл. Амашинакьва йъахча-хуш ашлшпа йдыргьлт. Аудалгына бжжкьва гларлт. Ласкьда агларжжваракьва шгланшущ, аун арабочакьва йьдндардырлт. Арабочакьва аглылхьрта йакьвыщлтга йгы йъашвартам ашлшпакьва рпны тшырхчлт.

Айхцадага электрнческьва ток аумрштлт. Апатрон гларжжвнт, апатрон агларжжвара йгларлтга азарьд зымгльвагы гларжжкнт. Узьрдагува гларжжвара бжжь гларлт. Хларгата ахьахьыда аглгьн асабн хьалгнт (105 асур.). Агларжжварть шлшпа апны аруда тшыткьва акьвпсалт.



105 асур. Гларжжвара.

4.

Агларжжвара нхаракьва йанрыггара арлан. арабочакьва йатаркьва аглылхьрта йгалахлт. Амашина дудзакьва—ажскьвааторкьва—аруда аватонкьва йьрырысагьда йагалаглт (106 асур.). Пельуан наплъашьва, ажскьваатор аковш тшглананаркьвнт. Аковш апыц пьаракьва аруда йагалащлт. Аковш 3—4 тонн нануахьыгнтга тшглангьнахьхлт. Аковш эшларьшув асреда аватон ахьыда тшглананарпнт. Аковш аплгьва тшглъахьнатлт, йгы аун йглатлт-

лтга аруда аватон йаннапсагнт. Апаровоз ахьлгта шгущ ашлтга йъазьврта йгьдлт.

Уахьыгьдларгы тшыгалагы, гьыгьгы пхьыгьгы аглылхьрта апын ахнара гланшт. Хлара хькьрдагьлгьва чгьыгьда, айхала, джьрда йагалага ахьазга, хлара шьвабьж йшарда-цардагьдзгата руда хьлахьышт.



106 асур. Аруда аьпсаарь.

СССР апны рьшпа йъыздгата аьха руда Урал, Украина (Крнворожье), Крым (Керчь азгхьа) йгы Снбрь (Кузнецка басейн) рпны акьвл йъану. Аьха руда бьаргала Урал апны ащхьакьва Магнтная, Благодать, Высокая шарда цуата рьхьыз глт. Советскьва вьласть аскьшкьва рпны Магнтная шхьта азгхьа ачгьын, аьха, азжьвр дьрчьнара ахьазда завод шьлп дьухьватт. Азавод азгхьа апны агород ду Магнтноторск пьанштт.

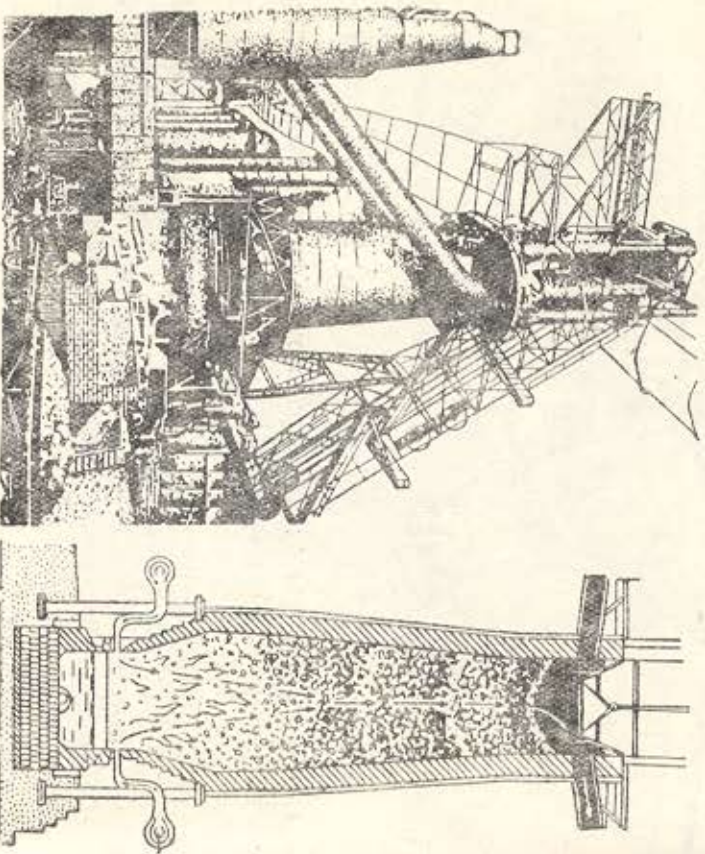
Аьха руда гьлцхьрата Советскьва Союз адуней апны йьгьлгьвахауа аьгьларта акьлт.

5.

Аруда металл гьлаьмьрхура ахьазда, аруда адоменна хьакькьва рпны йдырчьнт. Адоменна хьакьв жьвабгата йакьгьыгу агдзы аьларгала зму абашина гжжьы йашьлрпшьшт. Аун акьрбьдкькьра хларгата йакьвышт йгы аьха уардгьхькьвада йьрхьант (107 асур.). Адоменна хьакьв зны йагаладрьшвлгта, аун амщтахь хьскькьша-пшакькьша йанламьгата йьлт. Аун арчаджжьхура гьваца ахьазда акьвл йьзддрьчьвуа.

Ахлакь йапышым акъабаткъага йдырчынт: аруди анхатшахъвын я анзестниакъ алата, кокс къабатк, йатаркнах аруди анзестниакъ алата, аун амштахъ кокс къабат йгы ауасамцара (108 асур.). Аруда йзарарта йадакыу глалырхура ахъызга апхатшахъва я анзестниакъ агарцинт.

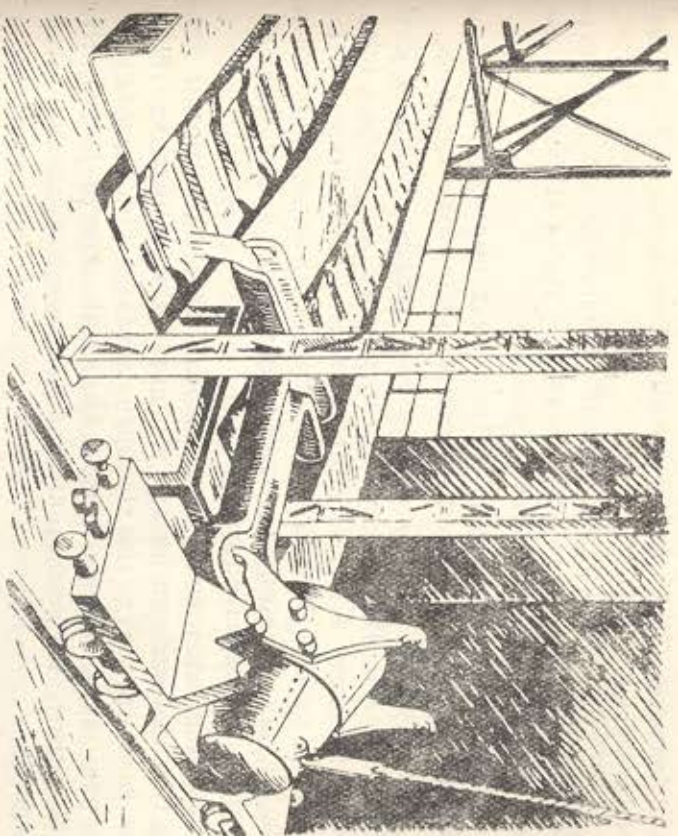
Адомна зымгва акъызга йырчывил. Ахлакь анлахъ анны йырчывахъз ачгвын агарлатычварныс кыныхъара амаш. Аун акыныхъара нышыда йырчылынт, ангарыгт акыныхъаракада ахлауа ршы таржъуа йадагынт йгы аун апшамцара акокс аладыршынт. Акокс мащ-мащымцара йбгынт, йгы акъабаткъа зымгва псай-



107 асур. Домонна хлакь (ахъахъыда акышыра). 108 асур. Домонна хлакь (ауащя акышыра).

стамца анлахъыда йгланекъынт. Ахъахъыда пышвт амамкна акъабат шыпкъа глатарисагынт. Пышвт рымамкна атегежжакъа руда, известняк, кокс рныга ахъахъыда йхъахъыгынт йгы ауат зымгва ахлакь йтариснт.

Адомна анны шлас амамкна ахлауа ршы цкъ таржылынт. Абылгара йадахынт, йгы адомна анлахъ хъвы анны атемперату-



109 асур. Йырчыу ачгвын ажыпакъа йыртачвар.

ра 1700°—1800° йадынт. Аруда йчынгта йчгвыныхынт. Йырчыу ачгвын адомна ангва йглатачынт. Аун аншардахаара аглан, нышыда йчыгву, адомна анлахъ акыныхъара гларьмыргынт. Уыла захъуа, амца гларьхъыкъыла ачгвын рыва ажолобла аковш йглатачынт. Йырчыу ачгвын гачыва машинага ажыпакъа йыртарчынт (109 асур.). Ажыпакъа рпны ачгвын йхыыхынт йгы йбггъяхынт. Ачгвын джыри айхи глалырхура ахъызга, аун йатаркнах йазалху ахлаккъа ршы йагадырчывахынт.

Анцгларакъи ахачыи.

1. Ачгвын гларьмырхуа ачъыз?
2. Анха руда шпалыцдырхуа?
3. Анха руда йрыпакъу акарта анны йглашырбоа.
4. Анха руда чгвын шпалалдырхуа?

Гва.

Агва—къашч чва зму металпн.

Агва айханца гларьлахыпта джыр хъваснага йтанхн-
1 архъымыра. къырынс хлагаган. Хара айханца анны атанкъыр-

та шлғанхауа пбәлп. Агҫва тларлп. Аун аджыри айхи рацкӓс агагары иҫларлп.

2 архъвыхра. Пва айхапца тшыткӓ апсыртла йыквхӓлпцпцта йгы ауи швабьжта джкхвала хлсауа хлаларлп. Кром-ракл хланасра амшгахь айхапца кыакыяхитӓ.

Агҫва кӓара гӓдӓухырыкӓ майралп: амца пьртга анымчымыгы ауи йшутахъу апшта йузычпупштӓ.

Агҫвычӓгӓлыс антагарыт аметаллкыа рацкӓс рыцла йпасага агҫва пӓлдыртӓ. Йапкыахауа аметаллическа аоджырка—акыва-гӓа чкӓвӓныкыа, ахӓвӓпскыа, ахӓвӓпакыа йгы антагарыт—агҫви аогови радарыа—**бронза**—йҫларыруан. Агҫвычӓгӓлыс швабьж йкӓсгата айха гӓыцпцкуа дащпан йгы аборонза йҫларлху аоджырка айха аоджырка йпсахтӓ.

Агҫвары, айха апшта, аруда йҫларыруитӓ. Адгъыг апны змын-гы гӓва цык анҫлаушлшывауа гӓлпштӓ. Аун **самородна** гӓва—хӓва йапхытӓ. Аруда гӓва гӓларыруа ахъаада, агҫва рыварта хӓк-кыа рины аруди арачы йаагата йдырштӓ. Аршра йҫларлпцпцта агҫва ратпӓтӓ. Йырчыахаз агҫва йызгахыкхуа ажыпхаказа йыр-тарчытӓ.

Агҫва бзанта электричества алацпцтӓ йгы ауи йҫларлпцла ауи электрическа проводка гӓларыруитӓ.

Аунаргҫва апны агҫва лыцӓ—хӓва йызпцхауа мачыа шарда рымаквалп, йҫларухыркыын: ашв амҫлакыа, ахӓлакы ашывкыа, асамо-варкыа. Ауаса ауат амачыакыа гӓларырухыз гыҫла цыкы—**латунпӓ**. Латунь—**аун агҫви аиники радарыа акывӓ**. Латунь ачывашы-ра гыкыапшымы—йҫлажытӓ.

Амашына часткыа, астагӓуякыа, асахӓлат пӓгӓдылакыа, ачываза этӓдыргыдыкыауа дагӓша псауатларгы аборонза йҫларырухкыитӓ.

Агҫва цык алатунгы аборонзаргы рацкӓс рыцла иҫларлп, ауи йҫларлпцла агҫва цык мачыа анҫларырукыауа мачпӓ.

Хӓара Урал, Казакстан, Кавказ, Сибирь рыпкыа гӓва шарда гӓлыцпцхытӓ.

Азҫҫларакыи ахӓчӓкыи.

1. Агҫви айхи ашӓшывыршы.
2. Агҫва гӓларыруа ачыкы?
3. Агҫви аиники радарыа йгы агҫви аогови радарыа йыз-дарыпхыкыауа?
4. Агҫви ауи аларчыакыи йҫларыдырукыауа?

5. Агҫви ауи аларчыакыи йҫларыдыгӓта йчпу амачыакыа ркол-лекция ашывкы.

6. СССР акарта апны гӓва рудала йбано ашӓшпӓлакыа тану гӓлашыврба.

Тӓса.

Акласси агҫви рины йырхъвыхра ахъаада хачӓвы.

Агҫса ачывашырада, ахӓлатгарада, асӓгъырада айха, аджыр йгы агҫва йыршӓшывыршы.

Шардачыа мӓлӓгата ауагӓла аметалл шӓпц тӓса (алюминия) гӓлардыртӓ. Йапкыахауата ауи скышышывкӓ азара аплыхъвала акывӓ йангӓлардыр. Агҫса гӓлаура швабьжта йборгыын, ауи йҫлар-пцла ауи швабьж йҫларлпцан йгы рышпцдзага гӓлванан йшпӓларды-сӓбапугаз.

Агҫса кӓара аламкыа йпкыата йыгӓгӓлпцшум. Ауаса ауи йап-шымы апцхъа породакыа шардага йрылп, йҫлархӓхыркыын анышыв апшы, аруда боксит апшы. Адлектричества гӓарысӓбап-рада агҫса абоксит йҫларыруитӓ. Хӓара хӓкырагыгӓла боксит-ла йбанил: ауат Мурманска область, Ленинградска область, Урал, Казакска ССР йгы Сибирь рыпкыа йшардантӓ.

Агҫса цык ачывала армына шкӓвӓкыа йашӓыршыпӓ. Агҫса хын аьвараныла айха аикӓс йласыпӓ. Агҫса гыгӓлпугам. Агҫса швабьж йбзанта электрическа ток алацпцтӓ. Агҫса антагарыт аме-талдыкыа йрыдарчыазытын, рахӓла йджыр сорт бзано йнадгӓвыдыга-та, йбӓгъяхитӓ.

Йласыгӓта йгы йбӓгъызлара атахъу аплкыгӓпӓкыа агҫса йҫла-дырштӓ. Йалкӓгӓлата тӓса шарда асамогӓт умхваракыа рины йҫла-рысӓбапхитӓ. Агҫса аларчыа аэлектрическа проводкыа, амашына часткыа, амачыакыа гӓларырухкыитӓ.

Азҫҫларакыи ахӓчӓкыи.

1. Агҫса гӓларыруа ачыкы?
2. Агҫви ауи аларчыакыи йҫларыдырукыауа?
3. Агҫви ауи аларчыакыи йҫларыдыгӓ апсауатпӓкыа рколлек-ция ашывкы.
4. СССР акарта апны бокситла йбано ашӓшпӓлакыа гӓлашыврба.

*Акасси аслени рини дара-дара йдырхъывьхъра
ахъазла ахаливи.*

Адзашвица ачывашырада, ахлагларда йгы абатъарада ай-ха, арса, аджыр, арла йыршлшырышы.

Дзашвица—чыва чышу металл. Адзашвица пкырта шлш швабыж йкляклязит. Ауса аун аляклякляра дасла йдыхити, адзашвица ахлау аны йчвалациарахити. Адзашвица хласлага йшжкырыс швадага. Аун майрата йпкы аунит. Адзашвица аун аьарага йметалл тлантига, аун напхылагы чьагъьара узандити. Адзашвица арда йгладырхити. Аун айхара „Дзашвица клякляз“ зыхъзу арда йагата йрлаушлшвалити. Аун—металлическа клякляра швабыж зму, йхлагту руда шдзани. Адзашвица йхьадата антагыт аметалкьва йрыларчыгата акляни йшглардысабануа.

Адзашвици аолови раларчыва аьларчыаракьва рны йгладрысабанити. Адзашвица йгладырхта чата мачьа гырычум, йауа ухварыкын адзашвица тланти йгы уау агани. Адзашвица антагыт аметалкьва йрыгладырчыгитга типографска букьва гладырхити. Адзашвица икьа йгладырхитга алломбакьва, ачанпкьва дрыхлязырити.

Ацгларакьви ахаливи.

1. Астатъа аны адзашвица аьшакьва йрыгата йглякьчыва жьакьчуауа?
2. Адзашвица гладырхуа ачывья?
3. Адзашвица йгладырхта мацлауыга мачьа зрымчпауа?
4. Адзашвици аун аьларчыкьви йглардырхуа амачьа хьыц-мыцкьва (чанп, пломба аькьва) аколлекция ахъазла йглязшкькы.

Хяпш.

Ахяпш—чывага йгьважьу металл. Ахяпш ачьа йгы аляклякляра шдзани. Ахяпш гылиуам, майрата йдласахити, йхьыити йгы аьхана цларгьдзата йацна аунит. Йдучьам хяпш тшыткы, жьыхь клянклякт аьара йнагьзуа, аун 4 квадратна метркы йнагьзуа лист глацигата йацна утгакьчуашити. Ахяпш йгладырхитга швабыж йцлагту аьисткьва дрыхлязырити йгы аме-

таллическа пкырглякькьва хяпшда йанхьдрысуа арлан, аугат рылахьыркькьвити.

Ахяпш икьа швабыжгата йглатани. Аун йгладла йапшым аькырглякькьва йгы арышшдзакькьва рыхлязырра ахъазла ахяпшци арзыни аьларчыгата я арла йаьларчыгата йгладрысабанити.

Ауарга ахяпш гладрысабануа йаьагитгара швабыж шарда ахьылити. Аун аьгьыл аны йапшым аьдур амакьвага йгларчуан: арса йаварата, ачьа йаварата, зынгы напыршлшлякля йазьарата, аун аькыс йдугары. Аун йапшу ахяпш икьа тшыткьва самородкькьва—хьва йрыпхьыити.

Ауса асамородкькьва аьгладушлшвауа швабыж ймачли. Аьхьара ахяпш аьхатшахььа цыра хьыцга йагата йгларуити. Аун йапшу аьхатшахььакькьва хяпш зьу—хьва йрыпхьыити. Аьхатшахььа аны ахяпш шпартланата?

Хьара йаьачьв аьхатшахььазьаьаькы аьхьа породакьва рхььа шара йшгтлациуа гьдырити. Йьшпауада, шхьа породакьвакля хяпш рыгани. Аун ауаьа аны да цларгьькьвага йагани (аьветной таблица № 1 уапшы).

Аьхьа порода хььа шити, йгы аьхатшахььа глацигитга, аьхатшахььа йагата ахяпш цыракькьвггг гларуити. Аун аьшга ахяпш хьыгланса гланшити.

Ахяпш йхьадата йхььа дасу акляни йгладырхуа. Аун арса акляни йшырчпауа. Йазьаьху амашинакьва рны хяпш зьу аьхатшахььа дзы аьлдыршити. Ахяпш аьхатшахььа аькыс йхлагтани, йгы аун аьыркьва аьлгьва аны йгьыдхалити, аьхатшахььа дзы йтнаниити. Ахяпш глагхьра швабыж йьаьхара хлагтани. Хяпш мачкы глагхьра ахъазла аьхатшахььа шардаьза дзы рыцлыршара атахьыити.



110 аьур. Хяпш зьу аьхатшахььа наьында дзы аьдыршара.

Ауи аклвн ахыш швабыж хыду зэвырбауа. Пхатшахъваты 500 килограмм (тонн бжакн) алынгы хышша грамм заджыкн аклвн йрызгалахуа. Ауи ашш хышш злу ахылансартакка йбав-та йырпхадэнтл.

СССР анын ахыш Сибирь, Урал йгын антагыт ашыллакка рпны йгылдырхкынтл.

Аэцлалар ахалекви.

1. Ахыш аьашата ймакву глшвхьва.
2. Анпродо анын ахыш хьылансартакка шланшауа глшв-хьва.
3. Хышш злу апхатшахъва хышш шлангьдырхуа?

Аметалкка равашаква.

Хара нашым аметалкка тшырхахьрглазатл. Ауат зым-гьлары азакн азакн рьчашыраккада, рбгьрыраккада йгын датша аьашаквала йгыншкквм. Ауаса ауат башыгта аьаша-квалкы адрьманл. Хгглакьчыважваз аметалкка зымгьлары азакн азакн йьзлапшкквва, ауат ахлахъкка йьшнарьдулдыр-гьшт?

1. Аметалкка зымгьлары йагкргь металлическа клзаклаз-ра рыманл. Ажыгъгй аьча шьыч я акьарандаш рыцарага ал-гьыч шьыч ашла шкьзаклазуа глшшырвьагашва.

2. Аметалкка ашарда йьлаачынтл. Аметалкка йгьрыдыр-хыгта азвоноккв, аьудалъынакка рьчпнтл.

3. Йачьызгьлакрн хлахъыкн, ажва ахъазда агрпнт я аиз-вестняк глхлахьнтга, аьсыргда йькххлцата йгын швабыжта хлсыркын, ахлахъ тшыт-тшытта йамцнлгьштл. Ахлахъ птп-хьылл (хруткапл).

Аджыхьвала айха, аргва, аргса хлсыркын, ауат ахлахъ ап-шта йгымцнлгьшым, йаццал гьлацахушнтл. Ауат йаццна-йаццана аьнтл. Йагкргьата, йкьашпцханацкькьара йьрпшу айха майрата йаццна-йаццана аьнтл. Йьрпшу айха чьымьгьт, наль йгын да-тша шкьыгьва глгх аьаштл. Аметалкка майрата йаццна-йаццана аьнтл.

4. Аметалкка зымгьлары чьагьрвада йкьымкьва—йпкьы-гьла багъьякьанл. Агьнасу (аргуть) гьлаца—металт гькьвагькьанл. Антагыт аметалкка атемпература хлагла гьлаца анын аклвн йагкьвагькьахауа. Йгьлахьнтга, аьлова рьчара ахъызда, ауи атемпература 232 градус йнаццанцкькьара йьрпшра аьа-

хьылл, аьзашьыла—328 градусьа. Айха рьчара ахъызда 1529 градус йнаццанцкькьара температура атахьылл. Аметалкка йьрчывахауата аьашата йрмьму арчывара—хьва йапхьнтл.

5. Айха чьымьгьт дькн глхлахьнт йгын ауи ауралн ашвларатн йазарата лаба чкьынкьгьы хлссанл. Алаба чкьын адьчр-пны йтахьырпшышл я аьша анын йхьырпхашл, ахъакн наплгьда йхьымазлапл. Ауи йапшдзата йьхлчпашл ачьымьгьыгьы. Ладьза ачьымьгьт йьшшыз йгын йькьыркыс уналлы шунарьхьуа хна-пль йгланадырваштл: ауи аманькка гланаблнтл. Амшл лаба чкьын шарда йкьы йаьнтл йгын уыгьгланабылуам.

Ауи ауаса йьзгьланышауа, амшлы анхара гьымхата йаганы-кьантл, айха бэнта йаганыкьынтга аклвн. Айха йахъызамкьва, антагыт аметалкка зымгьлары анхара бэнта йьрланыкьынтл.

6. Ауи йапшдзата аметалкка аьлектрнчествагы рьланы-кьынтл. Ауи йгьлццда аьлектрнческа проводкка аметаллическа айханда йгьлаьрхынтл, йгьлахьвыркьын аргьы атси йгьлары-дырхынтл.

Аэцлалараква

1. Аметалкка азакн азакн йьзлапшкквва?
2. Асамоваркьн айтукьн рымгьлакка рпны мшы аргьнтл. Йьзртуая?
3. Атса мхлчыва аьуп пха аналдауьжыуа йпхакьнт йгын аьудла учарныс йбарьрхынтл, амшл дожка маццанл йьдзапха-уа. Ауаса йазъая?
4. Айха чьымьгьт уанасра арган, ачрьын апшта, йьгьхъва-шум. Ауаса йазъая?
5. Аьлектрнческа проводкка аметалт йгьлаьрхынтл. Ауаса йазъая?

Апшыхьыгькьва.

(ГЛАХВАХРА.)

1.

Хара хкььрагьыгьва анын агород шькпцхьдзаракьн азавод зькь пхьдзаракьн рьчпнтл. Ауьхьара ахъызда хара кьрбьдыкь, цемент, чьыцца хьызхьарьмышнтл? Амашынакка рьхъызда айха хара йхьызхьарьмышнтл?

Аьагон ахъышыла шьара мьчарата, бна йгын пьламдз гьла-цаштын йьжьвоауа, ауи арган шьара закгьгн гььжьбум.

Амцарарткава—нашпи, пхагшахъяпи, хлахъыпи.

Аторф псымдэква—электрическа токпи.

Мара анышви анхатшахъви йлларылхипта кырбыджь хичанп, айха рудалгы—айха глалхип.

Мара хлкъралыгыла адыгьт аплахъ баяра шарда апап.

Ауаса ауат глаура атахъып. Сьыпиглазапхыдыаргы зыкъ пхадарага аученаква йлрпшыхъырыныс рахла йхъарадау ашылаква—полярна крут уахъыста, Казахстан амцарарткава, Алтай йгы Памир шухъава рыныква йналит.

2.

Апшыхъыгльчыва гвып псайспалдаза сибырска тундра псымдырта йылсит. Ауатла рлактаква хар квайчывала йхъгьванп. Ауди акьмызэтын арлвайквн ачынып еси шырычуухъчара гьудылушым. Ушанпква апсымдырта йлахит.

Йара ади азаман апы датша пшыхъыгльчыва гвыпкп хъарата аюгла йымгьвайсит. Ашхъа мглавиц плагв арлвадыгь ахъахъла йнахъва-глахъыпгп. Ушварыкьын, уташванпта ади амцтахъ унбыгькьватгы гьрауухрым. Ауаса апшыхъыгль швара йдырра гьтахъым. Йгы ауатлаква, рьанпкьгтапкь зымгьвала ахлахъь бпын тшыдырхладуа, абыкхъь йгладхьвауа ахлахъь кьгьлартаква йсакьбуа рцанпква ашладьргьдуа йымгьвайсит.

Акьралыгыла зымгьла апынпгп апшыхъыгльчыва нхитп. Ауат йырхьвауа ачыныгь? Ауат клара гларауьрыныс йрылшамипгп?

Полярна крут уахъыста, Кольска полуостров, тундра акьгта Хибинска шухъаква рины ауат апатит глараутп. Апатит йгладырхитпта сулерфосфат дрьмхлэмырпгп—ади хлара хлырхъаква рыхъьазла хьду зму адыгьт рбэнтанп.

Кара-Кум мьмаррта апы йджаншахъьву анхатшахъьва тобаква йырпшашиватп. Ауат атобаква йандрылапш аглан, ади пхашахъьва гьванамкьва пхатшахъьви гльвыши алата йгльципгп. Агльвыш хлара арзенина рыхлэмырра йгы ашывабгььы гьципштра рины йгхьтахъыпгп. Авиннограда абаомбини азарар чмачьва йырчывуухъчара ахъьазла атгльвыш рыкьдырххьвитп. Апхъьда атгльвыш арганица йглахъьыргун. Мара йшазула—хлара заьчара утахъьызлакьгын гльвыш хьлманп.

Сибырь апы апшыхъыгльчыва йара йлалчывалэз сода гьвал аота глараутп. Сода йамарлану жьдырума? Ади рыламкьва сабын, хъыш чьыца датшаргы пкькьгьла шарда узымчупушта акьлпп йшазу. Сода аджыкьла йгладьрхитп, ади глалдырхура ахъь-

эла азавод дукьва руыхъыпгп. Мара йхлэмырта арвалкьва рины йтанп, ади йглахъь заджыкькп!

Якутия апы апшыхъыгльчыва йхларгьлау абыхъькьва—пбага йакьгьгьду атлэз апкькьс йхларгь, пкькьдуу хлахъь джыкькьлата йакьгьта йглараутп.

Нижна Поволжье апы айха, Казахстан апы хлахъь рачьва, айха, гьла гларауькьватп. Нефть запас шарда Волги Урали рбжьчара йглараутп.

Йлакььызлакьгын апшыхъьра акьыпгп. Аджыр алмаз брукьва адыгьт дрьххьвитп, ахлахъьь кькьдырпшпгп, жьаба йгпн шькькь метр пхьлэзара зьжьвлару анхатшахъьва, анышва, ахлахъьь рылахъь йьцпду абаьракьва йьрызьнадезитп.

3.

Дэачь анхьгльызлакьгын акьраль хъьраква гланидарныс йгьванп. Ауаса швара шьвататабэвазуа ашыпгп жьдырума? Швара шьвататабэвазуа ашыпгп апы аторф, анэвестнякьква, афосфориткьва, кьрбыджь йгы пькькь глэдырхуа анышва, ауахъара апы йгладрьсабануа анхатшахъьва йаты йаьами шььзыхлаушма?

Шабьргьгта, швара ауат гьшььыздырам.

Йапхъахъьва ныкььварата швара йакьшывьршара атахъьу,— швара шььызтатабэвазуа атород я адревня агьгьчара апы акьлп. Швара шььгьгьчара априрода апы баярата йкььачьвахъьву шьььрзыпшпгп. Ауаса ауат плавшаура ахъьазла, дара жьдырра атахъьыпгп. Йгы ади ахъьазла акьнига гьванакьва гьнахъьум. Ади уара ухъьатагла уапшра йгы уахъььсра атахъьыпгп. Адыгьт апы йкььачьвахъьгта йьцпду баяра шарда ужьыгьтн йыпгглахъьымгпхас шььхъьшывьмрашгьгьлын.

Ауат глахъьшывгьтп!

Азыгьлары ахачьлакьви.

1. Швара шььбэвазарта шьыпгп сабапгьгта элата адыгьт йгльцдырхъьвауа глалшыпшпхьдыза. Ауатла коллекция алашпгпгп.

2. Изашп глахъьгьыракьва йглаухъата астагьь апы йглазкьчьажьвауа?

3. Ауат ьарглаухъаз ашылаква акарта апы йглашывьрба.

У. ПОЧВА.

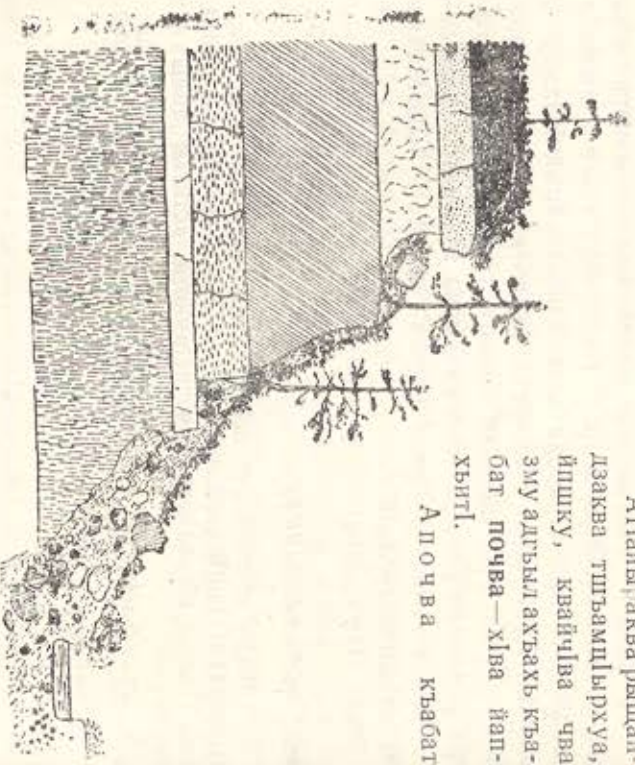
Абыхъв апны экскурсия.

(Апхягтв йгтлхлвахра.)

Хлара уахъчлва адзыгтв тшпы зада апны экскурсия хлэвн. Амгтлващл хлывгтлн, адзы хлнлдгылт. Хлара хлнхьлд атшпы задан.

Хлара атшпы къабат шардага йшадгз зында гвы актгтл (III асур.). Ауат акъабаткв рчвалшпырала йгы рывжвлрала йгышквамызт. Ахлвара эквглйга йншкв ахъахъ къабат антггыт акъабаткв йыгтряншым ауи асифат квачлвалл.

Агтлйыракв рышай-
дзакв тшрамцлрхуа,
йншкв, квачлва чва
змудгылд ахъахъ къа-
бат почва—хлва йап-
хьнтл.
Апочва къабат



III асур. Бхъвы.

адлахъ апхатшхъва глважъ къабат жвлпа наубун. Ауи адлахъ—ншшв къашц къабат, аплахълда унасклххта—хлахъв срыхквакт.

Арыпхягтв, хлара йхлнцылгыз, асолнна кнслота Серёжа ахлахъв йаквйдркквлварныс йайхлватл. Ахлахъв йгтлшца ашвахъ-квал йхгтлвахахтл.

—Известнякн,—зында гвы агтгтл Серёжа.
—Ужвы апочва хлпшшыл,—йхлватл арыпхягтв.

Хлара хлсакъуамца атш задага ахъахъдза хлхъалын йгы наплыла апочва глгтлгжгтлва хллагатл. Ауи, зымгтлва шайдза-да йгтлгалыз йгтлцлгд, йгтлаужырныс баргвын.

—Зымгтлватн почва закн-закт напы глпшвахъ,—йхлватл арыпхягтв.—Ачлвы швара ауи апны йгжвбарныс йшвлшцауа?

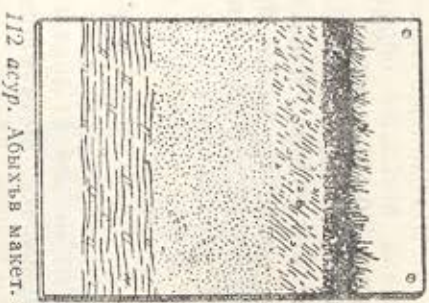
—Ахлвара шайдзакв, йгтлгыз абггтъ глвакв, ахлвара плкквва, апхатшхъва цыракв, ахлахъывкв,—рхлватл асабнква.

—Швлглпшквл, сара хва гл-савутл—длрнтл Пета.—Ауи бзанл йгы йквлрнтл.

—Сара йсыму, ахы апшта апны-пла цларата, глвабджыкк алапл,—Мнтга ауи днпшквл.

Асабнква йджярцауа Мнтга йгтлай-увз йапшван.

—Швалпшквл, швалпшквл, ауи бзанл! Сара йсымдырдзаккв ауи сырпцлвын, ауи аллхъва цларара арыхъын-хлвуа йалагатл!



112 асур. Абыхъв макет.

Ауи абжж акуколка аклвын.

Анталгьат апхягтвчвакв бжж псыкк йгы псаушпххл чкквлнкк абмгтлкв гларавутл, асорокконожка гларкнлт.

—Ачлвы хлара ужжыгты апочва ахъызда йгтлгтлмырыз?—длрнтлгтл арыпхягтв.

—Апочва апны псаушпххл бзазнтл. Апочва апны йымбгтлс арлйыраккн апсаушпххлакн алапл.

—Апочва апны йгтлайга ахлвара йазннуа ачлвын?

—Ауи адзында йгтлважъхнтл, ауи амштхъ апочва йада-блххнтл.

Хлара апочва ахъяхъ анны йгъважъхъз абыгъгъькьва гълахутл, рыцла йцлодгата—йбгларныс маичкел ахла згъахъхъмыз, агъваб-джакьва.

— Ужы швара дшывугата, апочва ачвалшыра эквайчълу аджыдыргъ гы ратырмыцгъ?—дырцлглатл аршыпхыгъ.

— Сара йыздыргитл,—йхъватл Серёжа,—аун йагъз апсауышв-хлакн арлайыракън ралабглара йгъацгитл. Аугат анбглауа арлан, рсифат квайчъвахитл.

Аун амщгъхъ хлара абыхъхъ асурат хъчпатл, къабатгпххыгъза ажылара хлшватл йгън йгъгъгъыхътл, акоробкакьва почва, пхатшахъва, нышв ргъахлсартл, анзвестняк тшыгъкьва гъахълахън йгън апхярта хлгълахитл.

Азыгъларакън ахачыкькьви.

1. Агшп зада анны асабыкьва йырбаз ачъывъ? Швара эжкур-сия шванца арлан йыжъбаз абыхъхъ йашлшвыршыш.

2. Асабыкьва апочва анны йгъларугъз ачъывъ?

3. Апочва асифат квайчълвара гъазыцълу ачъывъ?

4. Швара аэжкурсия йгъатыжыгата йгъажыгъхъ апочва йгън ащхъва пкъыгъгъва образецкькьвата, 112 асурат анны йышларобу ашгъта, абыхъхъ амакет шчыта. Аун ахъызла фанера я картон тшыгъткел агны швара абыхъхъ шванцаз йыжъбаз акъабаткькьва рсурат аныжыгъывът. Ичпыгаз апочва сурат келел ахъышыщ йгън йыршышу, швабыжгата йрышкучу апочва акъышгъса. Аэжкурсия йгъатыжыгата йгъажыгъз, ангатыгът апородакькьвагън акъылдла-швыркел. Ахъахъыла йырлывахъз ахъвара, ашшарах хлвара рсурат-кьва шчыта я йакъылдлашвыркел.

Апочва йамагълану.

Арлайыракьва гълара йгън йрыгълахлара ахъызла почва ргъахъыпл. Арлайыракьва йрымамыкькьва амаль змам аянтателгъна веществакькьн азлн апочва йагъанл. Ащхъва порода анны (йгълахълахънрыкькьн ахълахъв анны, апхатгшахъва цки я анышв анны) арлайыракьва гъзыгълайуам. Апочва плодороднанл (клара акъгълайитл), ащхъва породакьва гъылдороднанм (клара гърыкькьгълайуам).

Плодороднара (клара акъгълайра)—аун апочва ащхъва поро-дакьва йагъкелгата йызгъларашшым акълпл.

Арлайыракьва гъазкькьвырныс йызгълашуа, йгълодородну адгъыл хъяхъ къабат пыка, почва—хъва йапхъхытл.

Азыгъларакьва.

1. Апочва йагъкелгата ащхъва породакьва йызгъларашшым ачъывъ?
2. Почва зырхълауа ачъывъ?

Апочва алаша.

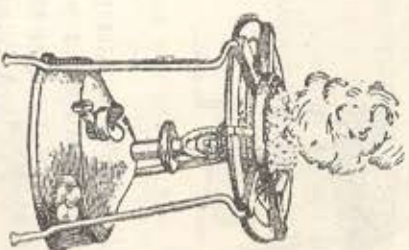
Апочва анны бглара алаш.

Адзынгда ацълакьн акъбкькьн рбыгъгъкьва гларшплгълахитл. Ахъ-ракьва йгъвахитл йгън йбглитл. Абыжкьва, ахъакьва, аулгъткакьва йгън ангатыгът апсауышвхълакьва йпситл йгън адгъыл анны йбггъа хитл. Апсауышвхълакьн арлайыракьн рбглара йгъацгитгъта апочва анны абглара аэжкхитл. Аун акъшырагала йкьвайчъванл. Почва гъакъв гларшпахъта сватра азшывмгата шваншы. Швара аун анны апсауышвхълакьн арлайыракьн йрмугата йгълагахъакьваз гън гъры-шывгътырмыцгът?

Аспиртовка амцабыз анны арлайыра гъва ахъа-1 архъвъхъра. шкълъ. Аун быгълаштл, йгън йцбыгъгълауа хъва сатхъла гланшпштл. Аугъгън анблыхъра арлан, йшардачывам хъва гъакъв глансхахуаштл. Ахъндыргълаз адама я ащанлы аспиртовка амцабыз анны йахъшыпкърыкькьн, аугъгън йара аун акъвлн йазныуаш.

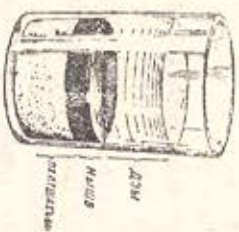
Почва маичкел акъанджакъл 2 архъвъхъра. йкькьшывса йгън аун амца йахъшыпкълыгата йшвыршыш (113 асур.). Дасъгъда апочва чъхъхъ чва зму гъгъва гъа-хъынцълу йагалаштл, шваргън аблыра фгълы гъашыцълахуштл. Аун апочва йалу абглара бглитгата акъвлн. Апсауышв-хлакьн арлайыракьн йрмугата йглансхъз абгларала йагалангъта акъвлн аун збыгълуа. Абглара зымгъла аныбггъра арлан, апочва рыцла йгъашарахуштл. Йшаръула, абглара ачвалшыра квайчъла йакъвыргълапсхитл, апочва ачвалшырагън.

Йзачълв почваз-гакелггън бглара рыдланл, аугаса азджакъл рины аун маичгъта, азджакъл рины рыцла йшар-дата йрыдланл. Апочва анны абглара рыцла йшардахъацхъгъдагън аун рыцла йкьвайчъвахитл. Бглара щарда злу апочва чернозём—хъва йапхъхытл. Ачернозём почва тшыгълвара бажъ глангитл, йышпакъгъву ухъварыкькьн абглара арлайыракьва баята йарчытл. Хлара хлпны йагъкелгата Украина, Кубань, Сибирь рины чер-нозём щарданл.



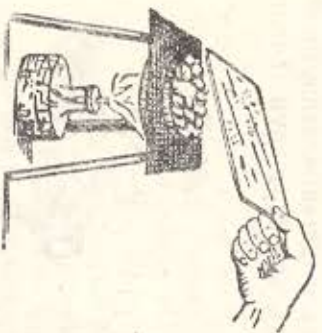
113 асур. Апочва рурра.

Апочва пхатшахъвы нышви агані.



114 асур. Апочва пхатшахъвы нышви агані.

Апочва агны дзы йгы хлауа агані.



115 асур. Апочва дзы агані.

Аглайыраква дзы рымамкѣва йгяуам; дзы рымамкѣзтын аугат рѣнті. Аглайыраква рышайдзаквада апочва дзы рѣлдырхиті.

2 архъвыхра. Дзы эту астакан агны почва тшыткѣ ташврышва.

Аглайыраква рышайдзаква рыхъязда апочва хлауа алазларга атахъшп. Апочва багъя агны ацкѣыс, йрѣшшкку, йку апочва агны ахлауа рыца йшардані.

Апочва джыкѣва агані.

Рухъвыхра.

Астакан агны 2—3 локка почвата йташвнса, ауга кѣва дзы пкѣ мацкѣ ташчвата йгы бѣнта йадажвѣватѣ. Астакан йту ады хъванхушті. Адз хъванш апшъабыгъвъ филътр йгѣнцѣшвшт. Афилътр йгѣнцѣштхаз ады

Збгѣлара бѣлхаз, почва наплѣк дзы эту астакан йташвнсата йгы лаба цѣкѣвынкѣла йа дажѣлѣватѣ. Астакан йту хъваншхушті.

Ахъваншнра талѣйкѣра йгѣлѣзтѣ. Адзы анхъдзахра арѣан, хлара астакан анѣрѣва агны пхатшахъва рѣані, апхатшахъва ахъахъ агны анышв (114 асур.). Йшарула, апочва пхатшахъвы нышви агані.

Почва тѣкѣв акъван-ѣ архъвыхра. Джѣл йкѣвшнпсатѣ йгы аун аспиргозка агны йшвыршв. Апочва ахъахъ астакан хъшва-пѣва бахъя чѣвыца тшыткѣ ахъашвѣкѣ.

Аун адз тѣкѣванскѣвада йхъргѣвахушті (115 асур.). Ачѣвыца йакѣну ады абарѣатѣшп? Аун апочва йгѣлѣнтѣ, йгы аршра йгѣлѣдын йгѣвазхъатѣ. Йгѣымбауа ады арѣваз ачѣвыца хъшвашва агны йдзы тѣкѣвансхъатѣ.

Йшарула, апочва дзы агані.

Аглайыраква дзы рымамкѣва йгяуам; дзы рымамкѣзтын аугат рѣнті. Аглайыраква рышайдзаквада апочва дзы рѣлдырхиті.

Дзы эту астакан агны почва тшыткѣ ташврышва.

Аглайыраква рышайдзаква рыхъязда апочва хлауа алазларга атахъшп. Апочва багъя агны ацкѣыс, йрѣшшкку, йку апочва агны ахлауа рыца йшардані.

Апочва джыкѣва агані.

Рухъвыхра.

Астакан агны 2—3 локка почвата йташвнса, ауга кѣва дзы пкѣ мацкѣ ташчвата йгы бѣнта йадажвѣватѣ. Астакан йту ады хъванхушті. Адз хъванш апшъабыгъвъ филътр йгѣнцѣшвшт. Афилътр йгѣнцѣштхаз ады

йпкѣхушті йгы узауанѣшвуанті. Аун ады йауга 2—3 клѣнѣла ачѣвыца йкѣвшнмрѣкѣвата йгы швасѣакѣуамца аспиргозка агны бжыгѣла шкѣвокѣвата цѣлѣвалѣра рѣакъхушті. Аун апочва йадаз аджыкѣлаква ракѣан. Хлара апочва анагѣтѣрѣватѣуаз арѣан, аугат ады йагаратѣ. Йшарула, апочва джыкѣва агані.

Аглайыраква ады йагаратѣта апочва йаду аджыкѣлаква рышайдзаквада дара йрѣлтаргнтѣ йгы аугатла йчнтѣ.

Апочва агны джыкѣла фачѣв шарда алазларга ахъязда, аун арахъкѣвынцѣла йгы антагыт арбѣзгакѣвада йдырбѣзнтѣ. Апочва арбѣзнра атшѣлѣвара арбѣжнтѣ.

Азѣлѣракеа.

1. Апочва эладеа?
2. Збгѣлара рѣлѣнцѣла ачѣвын?

Почвакѣвага йгѣаншакѣвауа.

Апочва нышв алаге, пхатшахъва алаге, чернозѣманата йгы датшакавата йгѣаншнтѣ. Нышв элу апочва, апхатшахъва ацкѣыс, нышвѣта йаду рыца йаикѣлані. Пхатшахъва элу апочва, нышвѣта йаду ацкѣыс, апхатшахъва рыца йаикѣлані. Ачернозѣманата почва агны, нышв элу йгы пхатшахъва элу апочвакѣва ринѣ ацкѣыс, рыца бѣлара шарда агані.

Нышв элу апочвакѣва.

Анышв бѣлѣда дѣыга йанѣаншѣтуа шмацѣду, хлара йагѣлѣ-рнтѣ. Аун йгѣлѣнцѣла акѣнѣ, арѣанѣнѣла асы анратѣра амшѣгахъ нышв элу апочва швабыжѣта йѣзобѣлѣдзахауа йгы дасы йѣым-бахуа. Нышв элу апочва бѣлѣда амара агны бѣнта йѣгѣлѣхум. Аун йгѣлѣнцѣла аун йапшу апочвакѣва ринѣ, пхатшахъва элу ринѣ ацкѣыс, рыца йкѣлсатѣ аглайыракѣва рѣантѣ. Алхын ан-бахъхъу арѣан, нышв элу апочвакѣва ахлахъв апшѣта йбагъяхнтѣ. Багъята йгѣлану апочва агны ахлауа мацѣлѣ, аглайыракѣва рышайдзакаватын тѣымхата йрѣлѣлахнтѣ. Нышв элу апочвакѣва урѣдын-халѣрнѣс баргѣвынѣ: йанѣжвѣлѣвакѣву арѣан аугат йрѣлѣкѣынѣхантѣ, йанѣбахъхъу—йбагъядѣзані. Нышв элу апочва бѣларата йаду мацѣлѣ, аун йапшу апочвакѣва ринѣ тшылѣвара бажѣ рѣкѣкѣуѣгара ахъязда, аугат рахъкѣвынцѣ рѣлѣгалѣра атахъшп. Арахъкѣвынцѣ йгѣлѣнцѣла нышв элу апочвакѣва пшѣкантѣ, рѣанѣратѣ йрѣкѣвѣлѣауагын рыца йбѣзнхнтѣ.

Пхатшахъва згу апочвакка.

Апхатшахъва почва анны пхатшахъва шарда агант. Апхатшахъва шамцллауа, адзгы бзита йшагуа, хара йылдырнт. Аун йгланцла пхатшахъва згу апочвакка пшкант, ласы йбаххитт йгы амара анны бзита йпххитт. Нышв згу апочва анны аккыс, пхатшахъва згу апочва анны аглайыракка рыцла пасага йгланцлнт. Ауаса пхатшахъва згу апочвакка бгларати дзыт йрыду мачдзант, аун йгланцла глайырагалгы йгырчывагвам. Ауат, нышв згу апочвакка йранцдзатга, бзита рахквынт рыгтагара агахъкынт.

Чернозёмна почвакка.

Чернозёмна почвакка бгларе шарда рылант. Абгларе йгланцла ауат глайыра фачьв джыкка шардагы рылахнт. Бзита йырхарджъу ачернозёмна почвакка йглангыглынт, ауат хлауа шарда рылант, ауат амара анны бзита йпххитт. Аун йгланцла аклнт, ачернозёмна почвакка рины аглайыракка бзита ймэры-дахлауа йгы тшыгъара бажь элартуа.

Ащгларе аханьва.

1. Почваккага йаьаккыа?
2. Нышв згу, пхатшахъва згу, чернозёмна почвакка аьащата йрыммакы ащпшырпшы.

Йашыым апочвакка адзы шырккуа.

Дара-дарала йырхъяхуш анхара ахъазла аханьвы.

Хчлыца хьатачывага дукул глшывахьта, аптатив йбжышкы. Ахьатачывагак агны (аьараньшарадза) пхатшахъва згу апочва ташывса, йыгъбахауа—нышв згу, ймхтахуа—чернозёмна. Хьатачывагнцхьдза стакан ацлашвырты. Хьатачывагнцхьдза дзы стакан $\frac{1}{2}$ закы-закт рташчыва. Ахьатачывагакка адзы гларьнккларе йаналгара аглан, йашпшырпшыга, рыцла дзы шарда зыгсыз зашп почву гажьдыр. Зашп почван зымгъла рацкыс рыцла дзы шарда зкыьз?

Аглайыракка дзы шыртахъу, швара ймжыдырнт. Дзыдагъа аглайыракка йглант. Аглайыракка рышандзаккага апочва адзы гланцрыжыгнт. Апочва анны адзы абалгауа? Акви аси йгларьмцлнт. Ауаса аква зны мнэкыдза йангланккыауагы гланцлнт.

Аглайыракка зымгъахуа? Ауат апочва йаклыга йагу адзы гларьмсабашнт.

Асыгыз я аква дзы апочва йаналалгара аглан, адзы ахъвыккцлолата адрьыл йагалнт, уелдырлана дзытв чккынгта я дзыхъта йлыццлхитга адзыгъв йагалхитт. Ауаса ауагъа адзы ахъвыкк апочва йгланахитт. Йара аун адзы аглайыракка йгладрысабашнт.

Почваккак рыцла дзы шарда рклнт, азджыккыгъ рыцла ймачта. Пхатшахъва згу апочва мачнт дзыга йаккуа. Апхын йануатгкыу рыган пхатшахъва згу апочвакка рины аглайыракка дзы рымхъара йгланцлнтга йглант. Анышв, датшант йшабу, швабыж дзы шарда аклнт. Аун йгланцла нышв згу апочвакка рины аглайыракка аун аьара ауагъара гьрызарархум.

Ауаса апхын йанжыгъаккы зашпгъара адзы анышв йагсырныс йгъхадзум йгы нышв згу апочва анны аглайыракка ажкгъакк йагнт. Адзы апочва анны амцырартакка зымгъангы арывнтга йгы ащайдзакка рины ахлауа гыннардузум.

Чернозёмна почва адзы бзита йаклнт. Аун апочва рыцла йпшкант, нышв згу аккыс, аун йгланцла йанжыгъаккы аглан адзы цлолата йагалнт, аглайыраккагы адз шарда гьрызарархум.

Аглайыракка рыхъязла, почвата збжыракка рызбжа дзыла, рызбжыгы хлауала йырчыу—зымгъла рацкысгы рыцла йагъылт.

Пхатшахъва згу апочва бгларе я нышв алауцларкын, аун адзы бзита йаккуашнт.

Тшыг-тшыгта йагу апочва пшка, йбагъбу, йагалу аккыс, рыцла бзита адзы аклнт.

Ащгларакка.

1. Апочва йалашвауа аква дзы йазныуа ачлыыя?
2. Зашп почваккыа адзы бзита йызккуа йгы зашпккыа бзита йызымккыауа?
3. Пхатшахъва згу апочва бзита дзы аккра ахъазла йазы-хара агахъмыя?

Апочва алаша.

Апочва анны рдурага йашыым ахъкыа убарныс уытпшутт: рыцла йгланшкыу—она расакк йаьараккыата, рыцла йсаккыу—гъадз цыракк йаьараккыата йгы йхыццзаккыу—асаба йапшта. Къыдыкк анны йгланшарышгта, она раса чккынкк аьара

йадазауа, тшытквата йаду апочва анны арлайыраква рыцла бэита йглайитл. Ауди йапшу апочвакка рины ады бэита йкхитл, аштыкка рожыраквала хвита ахлауа бжыбснтл.

Швабжта йрыпшкы апочвакка рины ахъ хвыцка азакл азакл багыта йадыитл. Ауди йапшу апочвакка рины адыгъ ахлуаргы бэита йгыладуам. Ауди йапшу апочвакка рины алла-йыраква бэита йыгырайуам.

Швара ахласаква рины тырынаудыча адыгъ аншвырыпшккауа арлан, аштыг-тшыткка швабжызата йшвымрыкхъвашан, апочва сабата йшвымчпан.

Азыглараква ахчлвы.

1. Адыгъ уанадынхадуа арлан, ади аъара швабжызата йрыпшккара затахъымъ?
2. Запш почва алащан арлайыраква рыкхъала рыцла йагъбу?
3. Ахлъра шдза йырта, ауатра, архъа чвагъварта, ачъа-хырта почвакка ралащаква ашшвыршы.

Апочва алаща шырбэинхуш.

Пхатшахъва згу апочва нышв алаудларквын алаща узыр-бэинхаштл. Анышв апахатшахъва цыраква абанаркитл йры ауат гынаркитлум.

Йагаду, йбагыю нышв згу апочва пхатшахъва алаудлар-квын, рыцла йпшката йузычпуштл.

Йпшккаду апочва рахъкыынцл алацларала алаща уырбэинра укылуштл. Арахъкыынцл анбгларе арлан, апочва анны рыцла йпшккаву рахла йпхашпу тшытквата йадыкыкылуа авещества-кка гланшнтл. Ауди йапшызата апочва ахъ хвыцка анзвестыи йадынакыкыитл.

Советска учэна В. Р. Вильямс йпшккырыгылтл, ади ашш скышы шарда йглайуа хлъра энгва злакквала йагата (йглахла-хвырквын, тимофеевка, жигник) йгы абобовакка (йглахлахвыр-квын, клевер, люцерна) архъа йлаудларквын апочва алаща шбэинхачуа.

Ауат арлайыраква апочва алаща дырбэинитл йгы ади бгла-рага йадыргалитл. Скышы шарда йглайуа ахлъракка рымштахъ тшыгларе аквуспарквын, ауат бэита йглайитл йгы тшыгларе баж гларитл.

Апочва алаща ади тамамта адынхалгри аудоборени йларыл-цла йбэинхитл.

Хачлвы. Апочва алаща рбэинха шауаш глашхлава.

Апочва анны ады алахъыла йглатыцта ахъахъыла йышглахъвалуа.

Акласси аслени рины дара-дара йдырхъош анхара ахъазла хачлвы.

1. Ангатиш анны афитилъ, асхъа тшыткл, йгы дзы зылсуа швъабыгъ тшыткл бжашыкы. Алахъыла йабу ауат рилыхъва-кка дзы згу ачат йташвыцла. Афитилъ, асхъа тшыт, йгы ашвъабыгъы йрызыниуа швырхъывых.

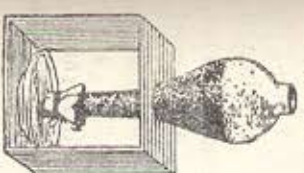
2. Кырбыджъ тшыткл, фачыгъ тшыткл, йгы мел тшыткл ачат йташвыце. Ачат дзы мачкл ташчыча. Ауат алыкыгыгъаква йрызыниуа швырхъывых.

Апочва анны ады алахъыли атланкыкыаквалл йагалаг-рлаца акымыккыва, ади алахъыла йглатыцта ахъахъылагы йызглахъвалуаштл. Ауди гвы аутырныс дара ймайрадалл. Ахлъра шдза этагладруа алыкы я зыцлра кынхлару акыанджыл консервна банка нышв бах ташыса. Алыкы дзы згу атамшакъ йкышвырыгыл. Гывышккл анахъыцлра арлан, апочва ахъахъыдыа шбгладзаахъаз, швара йыжвобанл. Алыкыи аконсерв тара кван-джыл банки рларала амаз йахъадыртыгълуа атруба глашвахыр-квын, ады псайсена тшгланшнахуамца апочва шарыбгладзауа жъбарныс йшвылуштл (116 асур.).

Ады апочва абыжара хвыцызакквала тшгланшнахитл. Ады ауат абыжара цлагъкка рблынккыа йыркынахалитга йгы йгла-кывураазыша ахъахъыла йглахъыитл. Ауат абыжаракка йрызбжыу рыцла йплаглхнахъызатгы, ауатла ады рыцла хъара йхъалырныс алшуштл. Рахла йплаглвдзу абыжарага ады 2 метркл йгы ади ныжъхта 3 метркл ахлагларата тшгланшнахырныс ауаштл.

Апочва анны ады ахъахъыла йглахъамыл-заркыныз, йанбахълахара арлан, арлайыракка йглаварныс аурын. Аква англамккыауа арлан, алла-йыракка цлолате апочва йгланшлуа йгы апочва алахъ къабат йгланшлуа ады йадабэазантл.

Ауди ашшта ахъкыа рбжыра анны йплагъву бжыра зму апочва йпхъавым, ади ашш бжыра акырбыджъ, афачыгъ тшыт, афитилъ, дзы зыл-суа ашвъабыгъы датшалагы нкыныгъа шарда йрзыманл. Ауди йгланшла ауат алыкыгыгъаккыа рины ады ахъа-хъыла тшгланшнахитл йгы псайспамца ауат арывбгладэитл.



116 асур. Апоч-ва анны ады ахъахъыла йгла-хъалитл.

Азгилараква.

1. Запш тланыктывакван адзы апочва анны йахьызныктываквалуа?
2. Апочва анны адзы ацлахьыла йлгатыцта ахьахьыла тшглатцгнахуа уырхьых шпаваш?
3. Апочва ахьв хьынква рбжяра анны бжяра цларь рыз-бжямэржыныз, йанбаххьу арлан арлайыркава йрызнырызэ?

Йбагыу йгы йпшкку апочваквал рины адзы атшлатцгыхра.

Пывмза трубакц рашваахьта йгы ауат рхьаква марлята я касыкцга йхьышашьхьвалга. Атрубакц пшката йху нышв ташь-пса. Анахьны атруба ауи ашш нышв пшката $\frac{1}{4}$ йгы кьыдыкц я бна расакц йагару тшыт чкьынгта йагу нышвгаты $\frac{1}{4}$ ташьпса. Агьв трубакцры дзы эту аташакь я ацлат йташьыргыт, йгы анышья адзы атшлатцгнахуа шьырхьых.

Алхьа-пхьа арля трубакц рынгытн адзы атшлатцгыхьша дасырага йаппшыта тшлатцгнахуа йагалушцт. Ауаса абар йыгь-бахуа атруба анны адзы атшыт-тшыткка рины йнадыат. Адзы атшлатцгыхьра зынгта йгсайспахат. Ауи ауаса йвалуа, атшыт-тшыт чкьынква азакц азакц йадрьалата йрядым, йгы абжяра цларь чкьынкьва ахьахьыдыа йыгьнадыумта акьвл. Пшката йырпалу анышв анны ахьв хьынква багыта йадрьалата йа-дыш йгы адзы тшызлатцгнахуа абжяра цларь чкьынкьва ахьа-хьыдыа йнадыат. Йара ауи акьвл апочва анынгыт йланышауа.

Абжяра цларь чкьынкьва ахьахьыдыа йангьадыауа арлан, адзы ауатга тшлатцгнахьгта йгы ахьлауа анны йлвазхьит. Ауи йаппшу апочва ласы йппшыт. Мара апочва хьрышпшкарала, адзы гьырса дача ахьахьы йгьахьыдыа ашкьыт. Адзы ацла-хьыла йлгатыцгауашцта йрышпшказа анныдыа тшлатцгнахуашцт, йгы ауи ахьата тшгьлатцгнахуашым. Апочва рышпшкарала йлгатыцга адзы йырмачц ауашцт.

Аква шьуа я дзы акьчварра амцтахь апочва ахьахь анны хьгьвалгара хьыначпалгыт. Ахьгьвалгара анны бжяра цларь царда амаш. Ауатга адзы апочва ахьахь йгьахьыдыгта йгы ласыга йлвазхьит. Хьгьвалгарага йхьгьлу апочва ласы йппшыт. Апочва анны аква дзы гьлацкьыжьра ахьызга, ласы-лас ахь-гьвалгара рышпшкара атахьыт. Апочва ахьахьы рышпшказытн,

ацлахьы йапу акьабаткьва адзы гьарьццра йачьнахьит. Зын рышпшкара кьомкьынгта дзы акьчварра аспахьит—хьва ахьазькц йырхьывум.

Азгилараква.

1. Запш почьян рыцла ласы йппшыауа—абагыт акьва мом-кьва ашкка акьма? Ауи шьара йшпалашьыгьынгьывуа?
2. Апочва ашпшара йачьыхьча шпаваш?
3. Аква амцтахь апочва ахьахь йхьыначпалыз ахьгьвалгара йазьыхара атахьыла?

Апочва рхарджьра.

Тшыгьгьра бзи гьатыргьара ахьызга, ауатга апочва дырхар-джьит.

Апочва пшкка анны арлайыркава рыцла бзыта йгьайнт. Апоч-ва пшкка адзы бзыта йадытцт йгы ахьлауа агадыт. Апочва пшкка анны ажьыла ласы йгьарьчынгт, арлайыра йазьыласта йлалысыт, йгы ацайдызакьа хьытта адгыт анны шамьцырхьит.

Апочва дрышпшкара ахьызга, ауи кьватанга йырчьагытцт я белыга йыржит. Рыцла йпхатшу атшыткьва дрышпшкит.

Ауаса апочва шьабьждыата йрышпшкара гьатахьым, ауи са-бата йчара гьатахьым (йгьашьывагашьывышвак—йзатахьымы?). Ауи кьыд цьракц я она раса чкьынкц йазьаракьата йрышпш-кьытн рыцла йагыт.

Апочва рхарджьра адгыт анысыткьвара хьара йгы йлгашьа-кьыжьра йацхьыргьит. Ауи йадытцгата марлана ду таму, йва-уарь запьту ашпшлакава рины, дзы кьалпшпхьдыа хьыду таму анны акьвл. Апочва анны рыцла йцардыта дзы гьлажьыра ахьызга, архьакьва адзынгта йырчьагытцт ("зоб чьагытварга"). Ачьагыварга кьыжьта йшачу арьны йгьаныдржьыт. Архьа анны асы амзахьартакьала йкьхьит йгы ашпа йгьгум. Агьашын арлан асы анератра, адзы зьыгьва апочва йагалыт. Ауи гьлазата йгьа-ныццгьра ахьызга, арланынгта пасата архьа атарчьагытцт.

Аква гьакьвата, апочва ахьахь хьгьвалгьгара аначьара амцтахь, ауи дрышпшкхьит (йгьашьывагашьывышвак—йырчьауауа?).

Апочва рхарджьра ашваракьва йгы йзарару апысуышьхьла-кьва рьыдыра йацхьыргьит. Йанырчьагытцга арлан шваракьва царда ацайдызатн шачьауа йгьалажьывахьит, тшыт-тшыткьватта йамхьыжьывахьит, адгытга йхьгьлахьытга йгы йыдыхьит. Ауатга белыла ауатра аныржуа арлан, ашваракьвакьва гьладырхьит йыи

ауат йыкычырчакынтл. Шваракъва жьва шарда аун аьара цло-
дата адгьыл йылдашынтга, ауат йгьачьвара гьрылшум йгы
йгьызгьлаьсуам.

Йзарару ахлапш-хвылшкьва (анасекомакьва) ркьлгьлагькьви
ржукьолкакьви адгьыл аньырчьвагьвауа аглан ахьахьы йгькькьнса-
хитл. Араьа ауат рьуа аьхлара ахьта я ашурара, абахра я ап-
сгьлгькьвара йгьларьлгьла йгьдзнтл. Архьта ачьвагьварагьта шьлц аньы
ймачьлмкьва алахьвакьва, акьранджакьва, адлнскьва, аскьворецькьва,
акьлгьгькьва йгьдата йубнтл. Ауатгьви йзарару хлапш-хвылш цьрада
дрьдзнтл.

Апочьва рхарджьвара ахьаьаьла кьватан бзи йгы датша рхарджьга
мачьва, аун йапшдзата аш гларьхкьва я атракторкьва уьмаьаьлара
атахьыпл.



117 асур. Кьваба шарда зшлү кьватанна архьта чьвагьвара.

Апаштахьлгьлва Россия аньы акрестьынкьва рыцхлгьлата йбзаьзун.
Ауат кьватангьы, тракторгьы, тшы гларьхкьгьы гьрымамьзнтл.
Ауат мьшл кьватангьи мьшл боронагьи адгьыл дьрхарджьвуан.
Гьымхата йьрхарджьвхаз адгьыл тшыгьлвара мачл гланатун. Кьре-

сьян шардгьлгь дара ргьлачьвакьва дьрчара ахьаьаьла тшыгьлвара
гьырымхьхьуэтл. Рхозыньства кьларьсата йбаю апомещикькьви афаб-
риканткьви рпны нхара йшара атахьхьун.

1917 ськьшы Октьбрь аглан арабочакьви акрестьынкьви апаш-
тахл, апомещикькьва йгы афабриканткьва рьласть ахььрицатл.
Советска вьласть апомещикькьва радгьыл акрестьынкьва йьрицатл
йгьви ауат колхозта тшадьркьлгьлгьрылс йьрихьхьрыгьлатл. Сталин-
ска хвьскьшыпакьва руацла зькь нхьдзарала атракторкьва, акьва-
танкьва йгы антагьылгь амашинакьви анхага мачьвакьви гьлцьлгьзцгьта
азавод дукьва уьнхьвахатл. Ужьы амашина-тракторна станция-
кьва, аколхозкьва йгы асовхозкьва рахьла йагьчу амашинакьвалгь
анхага мачьвакьвалгь апочьва дьрхарджькьнтл (117 асур.). Апочьва
бзгьта йьрхарджьвара йгьлацгьла йгьви йапшкьтагьлгь советска наука
— Мичурин — Вильямс — Льсенко — руказана гьларьсабагьра
йгьлацгьла, аколхозникькьва тшыгьлвара бажьвдза гьлацларгьнтл.

Азгьлгьларакьва.

1. Ауатлакьва адгьыл дьрхарджьвуаь?
2. Акрестьынкьва апаштахьлгьлва Россия аглан апочьва шпа-
дьрхарджьвуаз йгы ужьы йьшпашдьрхарджьвуаь?

Апочьва удобрьатл йчпара.

Йшачьл почьваьзлагьлгьы ньшв, пхатшахьва, бгьлара йгы джьы-
кьла аганл. Апочьва аньы бгьлари джьыкьли рыцла шардлата йлаьз-
лапхьлзгьарьч, атшыгьлвара рыцла йбажьхьнтл. Гьлайрипхьлзза адгьыл
йгьлагьнахьнтлгьта ащайдзакьвала аджьыкьла йшара йаьланаянтл. Аун
йгьлагьлгьла апочьва амлагаянтл. Агьлайыракьва джьыкьла шарда гьла-
дьрхара йгьлагьлгьла, йамлагаянз апочьва тшыгьлварагьта йгьланатун
мачьлхьнтл.

Апочьва амлагаянз ахьаьаьла, агьлайыракьва аун йгьлаьдьрхьыз
афачьл пкьзыгьлвакьва йаьлацлахра атахьыпл. Аун ахьаьаьла апочьва
удобрьатл рчпнтл. Рыцла йудобрьена бзгьно — рахькьвьыцлгьл: агьла-
йыракьва йрымамкьва йаьмуа афачьл вешествакьва зьмгьлвагьы аун
йаьланл. Арахькьвьыцл йгьлагьлгьла апочьва рыцла йпшкьахьнтл, ахьлаун
адзл рыцла бзгьнта ащайдзакьва йьрызьянанардзнтл, рыцла бзгьнта
амараялгьы йьрипхьахьнтл. Арахькьвьыцлгь апочьва адзьяндла я агьла-
пьнганда йаьдьргалгьнтл. Аун жьыпшарада йаьлапшыгьта адгьыл йакьвр-
пснтл йгы йарасахьлат, аун йьмгьлваскьла, адгьыл йьцларчьва-
гьвьынтл.

Швабыж йудоборена бондизу — акитгукъвыши акомпости ракити. Компост — гъурышв ажвам йгы „шардата йадау“ гланцити. Компост абыгъыкка, амзатъ пда бгыъ царакава, ауатралыи джяпкъкка датпарты эджякыла йалацяхити. Аун ахъазла ауат эджяра йакырсити йгы гъвыла йакыдыршити. Акпсарта амачва элардджваз адзы, йызладджваз адзы акырчвалити, хъва акырпсалити йгы апхын ауацала къомкынгла йнражити. Схышкыи бжакки пкъкышала йудоборена гъляматхити. Кимбгыста, тамат, къаб дарцларныс йарыхлазырыз агартыара чкъынкка рпны аун тарсити. Ауатралыи я ахъара пидза жытаква ятардиз асатырква алыхыта йглыцигу компост акырсити.

Адгынл шыхъыалагыи удоборитъ рцити. Аун ахъав йглыцигитга йъамбгладзахуш шышлакк аны йакырсити.

Ужыи апочва удоборитъ рчыара ахъазла рыца-рыца йагалауа минеральна удоборена гларьсабацити. (Швара калгйна джыкки асуперфосфаты рыхъазла йышшыдыркъваз гъашшыргвалташвах).

Рахъкывыи шыц, кытгукъвыи я аджыкка дзыла йаларцититга, удоборена царъа дрыхлазырити. Дзыла царъата йаду аудоборена апхын аглан акламбгыста, атоматкка йгы антарьыг агла-йыракка йрыкычырити. Аун йашишу аудоборена „апхынла йырача“ — хъва йапхыити.

Аудоборенакка зымгларгы атшыгъыракка рбажыра йагалдырхити.

Азыгъларакка.

1. Апочва удоборитъ йзырчылауан?
2. Апочва удоборитъ йызларчылауан?
3. Компост зырхълауа ачывы, аун шпандрыхлазыруа йгы йышпаларьсабапуа?

АЛКЛАРА.

Апкъыгъла багыъ, ткъваткыла йгы газ.

Млахъв джыкка тыцитк, дзы эту стаканкк йгы кистород эту банкакк гълахавити. Ах веществаккыи умурацитити йгы йчвалити, ауаса ауат азакк азакк швабыжга йгашшым: аджыкка — пкъыгъла багыити, адзы — пкъыгъла ткъваткылап, акисгтород — газити, я йгазообразну пкъыгълап.

Апиррода аны апкъыгъла багыкка швабыж йшарданити: аш-

хъва породакка йгы аметалкка — пкъыгъла багыккыи, ашхавити асты пкъыгъла багыккыи. Мара аткваткыккыи тырыххыргълазат: адзы, нефть, аспирт. Йцыхъвахавата, хъара агаккыи тырыххыргълазат: кистород, азот, хълауа, углекисла газ йгы йыккылауа газ. Адзы йгъахыцигу аргъазыи йгазообразну пкъыгълап.

Пкъыгълауа, зхыи чкъынкка багыта йадыгу, йадыгу кышыра зму пкъыгъла багы — хъва йрыпхыити; апкъыгъла багы йакырыра я йагырсыара ахъазла, къаруккыи адугатра атахыити. Апкъыгъла багыкка йгъшхыта, йуцугата йгы йглатата (пластичнага) йгланшаккити. Ауат рбажыракка швабыжга йгашшым.

Аткваткыла пкъыгълакка йампыжжити йгы йадыгу кышыраккыи гырымам. Ауат дара эту асоуде акыпшыра глархыити; йъахъыларгыру аны, аткваткыккыи рыца йахъауару ахыла йагыити. Аткваткыла пкъыгълакка элагу ахыи чкъынкка цсра швабыж рылап, ауаса азакк азакк йадывалити. Адзыгъ аны тшанжыккылабауа аглан, адзы анлахъ аны йглатпыхълауа йгы швабыжга шкшарныс йшыгъшугъыи йшырхъыкхыст: шваншы кыкыжжырыныс, ахълауа аныи анкыс, адзы аны агаларгы рыца йышбаруу шара дасдагы аштанити.

Агазкка закылагыи апкъыгъла ткъваткыккыи абаргъкыи йагыршышым: ауат швабыжга цсра ду рылап йгы, йызладу рхъыи чкъынкка йъабаркыи йглыцила, атланкыккыкка зымгълагыи йампыцити. Агазкка майрата йалацахити йгы йугрутап, аун йглатила ауат атланкыккыкка зымгълагыи штшам-цыхъуаш йацтанити.

Ахлахъв джыкка тыцит ахъазакк асгол йыкыица ауацити. Адзы йамагланьзаккыи сосудакк йгачывата ахъа хъумгълауата йуымазла ауацити: адзы гылатычылушым. Агаз багыта йхъгълау сосудакк йтамкыла йгачушым, аун акымызтын аун тыцуацити.

Азыгълараккыи ахыи.

1. Атаблице шветрадкка йырымжыгъыт йгы йнашырдазых.

Пкъыгъла багыкка	Ткъваткыкка	Газка
------------------	-------------	-------

2. Анкытылва багыаква аткватккыакви агаакви йыздараншыма?
3. Агаз аткватккыа йызлапшыма?
4. Агаз аткватккыа йызлапшыма?

Анкытылвакка йацрыму аьашакка.

Анкытылва багыакка, аткватккыакка йгы агаакка ага йашымыкка йаьазтылгы, аьаса аьат йашу, йазакку аьаша аьрымаш.

Анкытылвакка зымлвагы тара ркитл. Ашкаф ьагыту аьыларта агны, асток рьыл гауашым, ашкаф аьумрынакка. Дзы зьыну абашырба, масла тача гауашым. Хлауага йырчу абашырба, ады гьыгалуам (61-хауа анапа 3 архьыьхра).

Анкытылвакка зымлвагы хлатгара рымашл. Анкытылва багыакви аткватккыакви напыла йанглахьаьра арлан, аьат рхлатгара хлара йхлылаьхлыл. Ахлауа ахлатгара хлара йыгьхлылаьхлылум, аьаса аун хлатгара шаму, рхьыьхрада йцакьхлырлыл.

Йашым анкытылвакка рхлатгаракаьгы ташым: наьанл рьыла йласу йгы рьыла хлатту агаакка (пашшырвадапшаь—йзапшыкка?) рьыла йласу йгы рьыла йхлатту аткватккыа йгы йбагыьу анкытылвакка. Аьаса агаакка зымлвагы анткытылва багыакви аткватккыакви рацкыс агадарты йласыл.

Анкытылвакка зымлвагы арпхара йгладилгта тшамшырхитл арьхьышывашара йгладилгта тшадьркыдылгт. Ахлауа маьдзак йырпихахарыкыын штшамцнахуа йгы маьдзак йрнхьывашывахаркыын штшамцнакылуа хлара йылдылгт.

Аткватккыаккаьгы атемпература псахра йгладилгта тшамцлырхитл йгы тшадьркыдылгт, аьаса агаакка рапшта дасыта тшьырпсахуам.

Анкытылва багыаккаьгы арпхара йгладилгта роььём (йгладилгта рьыларкыуа) йагдахитл, йгы арьхьышывашара йгладилгта йагдаьилгт. Аьаса анкытылва багыакка ртшпсахра аун аьарада ймачилгта, хлара аун гьы гьызагалуам.

Анкытылвакка зымлвагы дара аьашакка йрыму рпсахитл. Дзы анххлырдырваз арлан, аун дасла аьашакка йамаз зны йбагыахауа, зны йткватккыахауа, зны йгвазхауа штшанпсахуаз хлара йылбашл.

Аун йашызата, аьыьша рчара ахьазда, апхатпашьа шдырчывауа, а. з. ткватккыакка йшырчанауа хлара йылдылгт.

йырчу амстакка йглардырхитгта йашым анкытылвакка дьрхлыьылгт. Аьха 152° анны йчылт, олова—232° анны. Анкытылва ткватккыакка йбагыахитл: ады аьыта анны йцхашьхитл, аьуть аьыта 40° аннаьдара арлан йметалл багыахитл.

Адынаьдара шардакка рьыштгах аьчьнакка агааккаьгы пкьыгта ткватккыакка йырчарныс, йгы аун ныжьхта йбагыата йырчарныс йрылпашл. Анхьаьда швара йьжьыьнуа углекисла газ ткватккыакка йырчашл, уьжы шарда аьымцлуата хлауа ткватккыакка гандьршарныс йьрзаьхьыдакыылгт.

Анкытылвакка зымлвагы хлара йызлаьхлылаьхлыауа (чутьа) органкка рьны действоваьт рчылт. Анкытылваккакк осазат йаьхчылт (хьчываж йаьдьргьылылгт), аьаса йьылгбуум, аьджак йгы йылбашл хьчыважьгы йаьдырлгт, йьхпаккаьауа хлара йызлаьхлылауа, аьргьы злаглдыруа, аььаьгара-айшара злаглдыруа хлорганкка действоваьт рьырчылт.

Аьцлараккы ахалккы.

1. Анкытылвакка зымлва азакк йзапшыккаь—аьат йьрзапшы аьашакка йьрмаккаь?

2. Ахлауа тара шаккуа зьрцдаьыьруа архьыьхракка глывгьаьыьршвах.

3. Ахлауа тара шаму зьрцдаьыьруа архьыьхракка глывгьаьыьршвах.

4. Анкытылва багыакка, аткватккыакка, агаакка йаньдрпхара арлан штшамцлырхуа йгы йаньдрпхывашываьара арлан штшадьркылуа зьрцдаьыьруа архьыьхракка глывгьаьыьршвах.

5. Ады аьашакк йтыцгта дьтша аьашакк йьштгалуа глывьрбауа архьыьхра глывгьаьыьршвах.

6. Запш орган чувстваккадаь хлара чувствоваьт злахчпуш (йызлаьхлылаьхлыьш) ады, ахп, аьаьаьгьн, ахлэхьа, агьыь, аьха лнст, аьча, аььхьы, аьглекисла газ, акислород?

Аьхьыьн халккы.

1. Швара шьылгта анны йгашьылашывауа ашхьа породакка рколлекция аьшкыь.

2. Амьталкка рколлекциякка аьшкыь.

3. Швара шьылгта аьочва коллекциякка аьшкыь.

4. Йглакьаьгтауа гьайьра кьомк рьыпайьзаккаьгы шрыму йгладьшыхта йшьыьрлва.

5. Аьочва арьшпикара маьланата йаму гланарабауата ахласа апны архьыьхра шьыьргьл. Йдучьам шьыь я сандьрда талуа ахласа йаьарата йаьыьшыва. Ахласа аььаратлываьаракк анны мьыьбжьылгзапшыдаьгы аьочва шьрышпика (йаьккыгата аква англаквара амштгахь), анаьхьны аьжа апны йшьыьмрышпикан. Адыьны

аглан аглв хласа бжакі рпнггьн атшыгларв кьыдгата йгланцжв-
гах йгьн йышвчакьх.

Заппыя аьваргьлшаракьва йругата рыцла йаьхлгата тшыгларв
ьагларгьцьнмь?

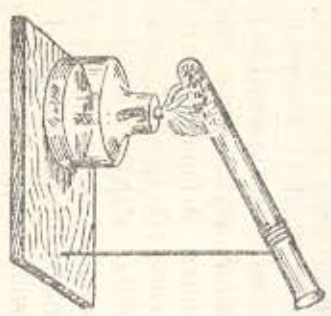
6. Аудообрена цлагьв акламьгста, атомат, акьаб рбажьв
йшахьвауа гьзырбауа архьвьхьхрв шьвргьд.

Аудообрена цлагьв шдрьхлгьмьруа ари аклн: абкьвьд ахл-
ларв пба йчпата ахьвькь атпкьвьцн я аклгьлжкьвьцн йаклуата
йгьрцлгьт. Аун амштгхь абкьвьд йзнаханьцлкларв дьм тар-
чьвт. Аглатв цлагьв шнглгьдзатн йагьрлгьвгьтлгьт. Цба-бьжьба
мшьдг аудообрена цлагьв хьзырхат. Аун аудообрена акьврчьва-
ра ахьзгдг дьм агарчьвт: аудообрена лгьтрак ашн дьзгта 6 лгьт-
рак агарчьвт. Гьлгьрпнхьдгдг лгьтра бжакі йгланшарьшьвг
лгьтракдгдг йакьврчьвт. Аун ашхьдг аглайьвра дьм цкь акь-
чьвара агачьвнл. Йглангьв аудообрена нонь-ноль рыглан 10 мшкь
рпнгь энь йакьврчьвт.

Архьвьхьхрв ахьзгдг йашу гьлхьлсакі гьлшвхьв. Ахьлсакі
ашн йглангьв аудообрена акьшчьва, йгьлвбахауа ахьлсг аун аьз-
ман ашн дьм цкь гьлсг акьшчьва. Агьм аглан хьлсгпнхьдгдг
ашн ргьшгьлгьв кьыдгата йглангьжьвгхьдг йгьн аугат шьчакьх.
Йзашн хьлсгь рыцла тшыгларв аьхлгь гьлгьцнмь?

**Йьбзгм пргьодгдг архьвьхьхрвкьва рыгланчара
ахьзгдг аналгьлчпара аггларакьва.**

Апробирка ахьзгдг штатив гьва аьхцлгь (я ахьлакь ашн
йбьдлхьз аьхцлгь) тшыгкь 30 см агурата йгьн йдучьвам (йгьлауа-
хьвркьвьн 10x15 см йналзгьва) гьвь тшыгкь йгьлгьрлгьдг аьчп
йауашт. Аьхцлгь аьлхьхьвакі дьрцларгьтгта агьвм чькьлвн йа-
дгьрцлгьт, аьлхьхьвакьлгьн йьзгьлгьвгь аручька шьдлгь спгьральнлгьта



118 асур. Апробирка ахьзгдг
цлагьдг аму штатив.



119 асур. Башьрба
штатив.

йгьлакьдьврпнлгьт. Аручька агьлгьмьрхьхрв аглан, апробирка багьгьта
йгьн дара йшьдггхьхь ашгта йакгьра ахьзгдг, аспгьрлгьт мачкьк
йдьврлгьцлгьт (118 асур.).

Аштатив арасатгьн йчпга ауаштл: абашьрба пхатшакьвг
тарпсгьтл йгьн аун ахьл ашн аьхцлгьдг апробирка аддрьба-
гьдгьтл (119 асур.).

Апробирка ашн аькьлвгьткьлгьва штативдгдгьлгьн йьрпнхь ауаштл.
Аун аглан апробирка аджьвакь кьыгта (120 асур.) гьлдрьсбабпнлгьт-

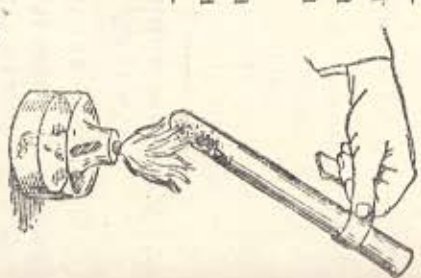
та напльга йыркынтҭ я шардлага йакву шъабыгъь цӕлӕлӕла йыркынтҭ (121 асур.).

Атлакъвыш консервна банка хӕлгӕ я айхӕцӕ шъацӕ йӕлӕлгӕ йучпарныс майра-дзӕл. Абанка агыба аны, 122-хауа асурат йӕлӕнарбауа апшта, хызджыра гӕтырсара агахьыл, ацӕлгъаыс чывмыгъ шъацӕла йкыгӕлшара агахьыл.

Айхӕцӕ йӕлӕлгӕ атлакъвыш шырчауа яраса акыл: 35 см рыураката хайхӕцӕла райна тшыгӕтӕ буква „П“ нашта, рцӕл-



120 асур. Амшӕ кӕлгӕ.

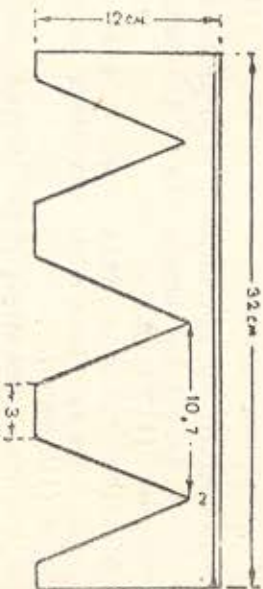
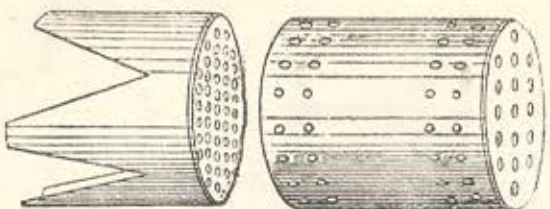


121 асур. Ашъабыгъь тшыгӕла апробирка шырчауа.

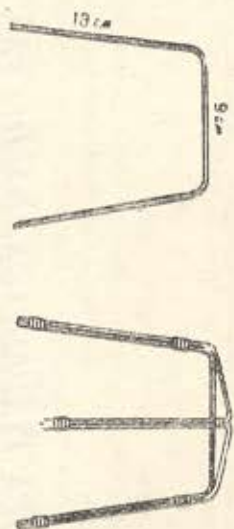
кѵа рывнтҭы тӕкӕв йӕдхьта, йдырхъывнт. Йӕлӕрхъывахъаз ай-хӕцӕла гъывджыра (ахъахьыгӕ ацӕлхьыгӕ) дӕгша айхӕцӕла цӕлгъа йӕлӕрхъывнт, 123-хауа асурат аны йӕлӕрбау апшта.

Напльгацпара **спиртовка** ачерныга этӕз я ахъывш этӕз абашырба чӕкывын гӕлӕсабанга йӕца ауаштӕ (124 асур.).

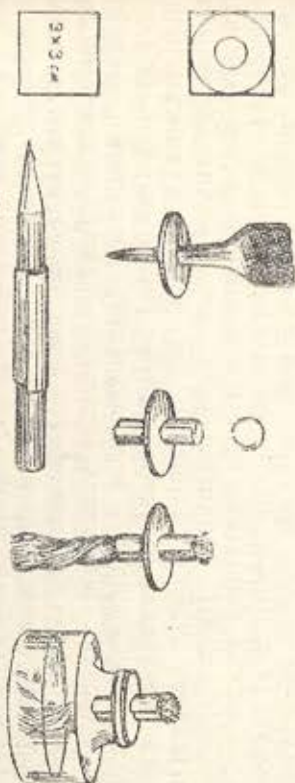
Абашырба чӕкывын йырдджынт, ахъагала акъанджыгӕ йкыдырхъывнтгӕ йгъы ауи ахъа агыгъра кӕрандлашга йӕлӕрчъагъывнт. Уа-дырхъывана ауи агыгъра гӕлӕдырхъывнт, аката аны акыгӕ ашыцӕла цӕрала я чывмыгъь шъацӕла йкыгӕлшарынтӕ йгъы ауи акъаран-даш ашъаплара аъара йдырхъывӕлхъывнт. Уа-дырхъывана акъанджыгӕ шъырма 3×3 см гӕл-



122 асур. Аконсервна банка йӕлӕлгӕ тлакъвыш.



123 асур. Айхӕцӕ йӕлӕлгӕ тлакъвыш.



124 асур. Напльгацпара спиртовка.

дырхъывнт йгъы ауи тӕубоката акъарандаш йакыгӕлшарынтӕ я аучени-ческа ручкажъ йахъу айха гӕлахъывнт. Атрубка аъарӕлшара-дза акъанджыгӕ агыгъра йӕлӕлгъывнт. Афитиль абамби йӕлӕ-дырхъывнтгӕ назырчынтӕ, йӕргъы ахъахьыгӕла махъхъазакӕ ахъа-дырхъывнт.

АПХҮГА ГАРЫСАБАПРА ШАТАХҮУ.

(А р ы п х и г л ь ы х х ь а з г л а у к а з а н а.)

Акурс аматернал хьада астатыкка рины йаныш. Асабикиа рхьвыхрали пшырали анхьа тшыхадырлывазара атахьу ады, иглава, анхьа породакка аьшата йрымакву астатыкка рины иларывьажьинт. Анхилывакка дара рхьатала тшыгха дьрлывазара атахьу априрода арланшаракви амкьыгльакви анхига астатыкка рыхьырада йисах гуаушым. Аун иглаццла йатхьу аэкскурсиякка, архьвыхракка, ашшыракка, апрактнческа ихаракка рымштахь астатыкка йрыпхьяра атахьынт.

Статъя шарда джыкьыццламта анны акласе йгы рунагльакка рины рхьвыхрада хачьв рыгхнт. Аут ахачькка йруаата рыццла ймайракву йгы рыццла иларывыгльаккава асабикиа рунагльакка рины аурок тшаназдрыхьазыруа арлан йдырхьа ауашнт. Рыццла йбаргьу ахачькка, оборудована алачна атахькву, акласе анны йдырхьинт. Ахачьвы анхилывындьа ймырхьякка амаль гьамам. Аун анхара астаты ирланахьлава аматериал тшазьдыра атата ирлывынгьыра йазрыхьазьыргата йазьинт.

Астаты хачьынта йазгьыгуа—пшыра-рхьвыхрада дьдрата йруагы арывбарьяра йгы ацццаша аналгьыныс, аун йапшдаата анхилывакка дара ршыра-рхьвыхрада йдырдырныс йрыдымшауа, факт кьомк днардырныс акьинт.

Асабикиа архьвыхракка дьрбахауа, практическаге ауьккка дьрхьомцара астатыкка рлывыпхьяри аут ралыртари рымштахь, араздег "азцлларакви ахачькки" рины ирларбу азццларакка асабикиа джыуап гларьыра атахьынт йгы ахачькка дьрхьыра атахьынт. Аун анхьады асабикиа аршхьяр йунашвага йгы аун дьрхьыргьыгьыма йдырхьынт. Уадырлывана, асабикиа аун анхара рхьыра йанашцара арлан, аун дара-дара акласе я рунагльа анны йдырхьырныс йрыг ауашнт.

Апхига анны дара-дара йдырхьыра ахьазда азцлгара йгы хачьв шарда гларьыгьинт. Арывхьяр гьыкласск я хва алайрынхуаата аселгьа анхьярта анны йынхауа, аун акурс дьырдырара ахьазга йынхаара арывлосуашнт.

Акурс асодержана гьлазхьлава астатыкка ракьымкьыгьы апхига анны ирланхьяра ахьазга арассказкка (арлахвахраккавалгьа) алаццлахат. Аут заньршвагьхаз, априрода йапшым арланшаракка шьазата, йапшцауаата, гьунгьта асабикиа ахаргьлаваара (йактк-

гата дара йырбарныс йрыдымшаккауа) йгы арывчьыгьыс априрода ирларывьауарывчьлава наргьагьта йдырбажарныс акьинт. Асабикиа рыхьвыхракки дара йдырдырхаз амкьыгльакви рачашакка йгы априрода азаконка рыца йнаргьагьта гларбабахьава абзаара анны арланшаракка йрыдхьыгьата ирларывыгьырныс арассказкка рыхьыргьыгьышт. Аун ирлаццла арассказкка йакьыргьыгьы ашшыракка, архьвыхракка, практическа ихаракка рымштахь йгы астатыкка ирларывыгьта, аут аналгьыра рымштахь акьинт йдырпхьяра аналгьы.

Акласе анны астатыкки арассказкки арларывсабапцхауа арлан, аурьшв бьашва методика йышгланарабауа апшта, йапшым арланхьяра-гларывахьакка гларывсабапра атахьынт: рожьы гуауа йгы рожьы апауата ирларывпхьяра, арывхьяр дьзларилгьауа я апхьа анны йану азцлларакка джыуап гларьыгьта, аматлана хьада гларуа, ирлапхьаз ашчьывара йрланахьлава дара ражваккада ирларывахра, астаты илан азыргьыгьта, алаццла ирлахвахра я изложена алаццара ауасамцара.

Асабикиа ирланхьяри азцлларакка джыуап рьыргь гьлаца акьымкька, пышт аматкьва апхига йшадьынхадуаш йарьыццара атахьынт; аун йапшдаата астатыкка рины ирлазкьыважьауа архьвыхракки ихаракки асабикиа дара-дара йдырхьыра атахьынт. Аун йапшу аметодика, акьыганай анхьяр йанапхьа арлан дара-дара анхьа йшадьынхадуаш аनावьккка рьуырныс йаццьыргьыгьта, аун йапшбыргьта арывхьяр гьыкласск я хьласск аццарывхьярныс ахьазда йынхаара арывласуашнт.

Апхига анны иллострация (сурат) шарда аньш. Аут гларывсабапрада аурок анны азцллараккагьадамца ачьважаракка, арлахвахракка акьывршара атахьынт, астаты ирланахьлава я пкьыгьыгьта йгы гланшарата асурат анны йану ухьатала вьечатлената ирлауьыгьыгьта йапшыршара атахьынт.

Асураткка йгы алаца гьлазьыгьыруа ачертжкка дара-дара рыццла иррибор майракву абыртра ахьазда, коллжкпня рыхьазыра, модель чпара аркькка рыхьазда ирларывсабапхнт.

Апхига апхьхьа анны архьвыхракка рыхьазда дара-дара йырчупш ймайрадезу аоборудована ачертжкка йшырхьыгьыштла текст айшыкьысн ацта йаныш. Аут ауказанакка гларывсабап-уамцара анхилывындьаза йара йыхьаз "аунагьта лаборатория" чкьыын йрыхьазьырныс йгьлакьыуашнт, йгы йьыбзам пприродада акьлассна практикаческа анхьяра ахьазда аоборудована йрыхьазьырра йылшунт.

Аэлектричества ахьазда статывакк амкьыгльакки апхьа анны йагьахат. Аут дьырдырныс амаль аматкька йгьыам, ауаса йылдырдырывкьы швабьжта йхьымабьинт, йауа ухьварывкьын ужьы азаман абзаара анны аэлектричества швабьж маглана дуамант. Акурс апхьагьт араздегкка рины материялта йатхьауа гларывынгьыра ахьазда аэлектричества нахаргьлаваара атахьынт.

АХТАКВА.

<p>Джыкыңцалага (А. Я. Герд <i>излэмэ-да</i>) 3</p> <p>Үчбүз йыгы ыбызам природа 4</p> <p>Атега йыгы вешества 5</p> <p style="text-align: center;">1. ДЗЫ.</p> <p>Дзы тыным аны (В. Луккенич <i>излэмэда глахыахура</i>) 6</p> <p>Дзы йыгы атыгыт аткыва-тыкыва 7</p> <p>Дзы арадыра 8</p> <p>Дзглыагыгыга 9</p> <p>Дзглыагыгыга амодагь (<i>глахыахура</i>) 10</p> <p>Ирыжыау дзы 11</p> <p>Иратуи йымратуи авешества (В. П. Вахмеров <i>изы аны-зым излэмэда</i>) 13</p> <p>Насышена раствор 15</p> <p>Акретаглыка рлынара 16</p> <p>Афатаглыи экалчыаз (<i>глахыахура</i>) 17</p> <p>Термометр 18</p> <p>Дзы аглыгыра (А. П. Нечаеве <i>излэмэда глахыахура</i>) 20</p> <p>Аглыгырагылыс адыз актару глырысабагынгы 22</p> <p>Днепротс (М. Ивны <i>изы аны-тазым излэмэда глахыахура</i>) 25</p> <p>Дзы аглыгыра 29</p> <p style="text-align: center;">Дзы глыаз атыца аныму</p> <p>Дзы бах ахтыра 30</p> <p>Дзы аглыра, абах 32</p> <p>Дзы дзыта йычыауа. Петкыа 33</p> <p>Дзы ахтыцаца 34</p> <p>Асмометра аглыкыава рапкыс йагылага (<i>глахыахура</i>) 36</p>	<p>Апстываши агстыва квалчыва-кан 37</p> <p>Петла 37</p> <p>Апирола аны дзы аглыра 39</p> <p>Шас замкыа йыкылауа (В. П. Вахмеров <i>излэмэда глахыахура</i>) 40</p> <p>Ауагылава абах дара йырыныхар ныс йылазырыналыс (В. П. Вахмеров <i>излэмэда</i>) 42</p> <p>И. И. Подзюнов—паровой машинаны дагынырыштыгы (А. Некрасов, Ю. Вебер <i>изы аны-зым излэмэда</i>) 47</p> <p>Аурышы паровозкыа расады 49</p> <p style="text-align: center;">Дзы багыра атыца аныму</p> <p>Пкышы 50</p> <p>Дзы ваншера тымагынагынгы 52</p> <p>Шыб 53</p> <p>Сы 53</p> <p>Гы 56</p> <p>Дзы ах атыцакы (<i>ахыжыра</i>) —</p> <p style="text-align: center;">II. ХАУА.</p> <p>Хлыгара аны ахыла 58</p> <p>Ахыла глы шашуш 59</p> <p>Ахыла тара акынгы 60</p> <p>Хачы багыты (<i>глахыахура</i>) 62</p> <p>Дзатага уадыгына (<i>Салцова излэмэда глахыахура</i>) 63</p> <p>Ахыла йагыныра тымагынагынгы, йагыныра тымагынагынгы 64</p> <p>Ахыла хлыгара аман 65</p> <p>Ахыла ады аглыс шардагыны —</p> <p>Рыца йагыла —</p> <p>Советска дзылагылыгыва (<i>глахыахура</i>) 66</p> <p>Ахыла йа ахычыгыва аглыс йагыны 67</p>
--	--

Нана.

<p>Хыла шарда пестыра 68</p> <p>Стратостат (<i>глахыахура</i>) 70</p> <p>Йагылахауа самолёт 72</p> <p>Асметкыа ркыра ахыла флот 73</p> <p>Апест аны ахыла аныкыра (А. Я. Герд <i>излэмэда</i>) 74</p> <p>Апест аны аны ахыла шар апестыра (<i>глахыахура</i>) 75</p> <p>Пша 76</p> <p>Ахыагыста аны аны аныра Ахыла гымыхага пхара апесты (М. В. Укобе <i>изы В. А. Теторде излэмэда</i>) 79</p> <p>Ахыла йагылаца йагынгы йыгы Упругы —</p> <p>Абыргы аглыныкыгырагы рыхыаз да хыла атыгынгы 81</p> <p>Ахыла ады 82</p> <p>Кислород 83</p> <p>Углекисла газ 84</p> <p>Адыа рхыагыны* (<i>Фаджика-рыон излэмэда аглахыахура</i>) 85</p> <p>Апсыныкыгырагы абыргы рыгыла хыла адыца штынахауа 87</p> <p>Хыла шла, кыла шпышыныгыга Ахыла—газы (<i>ахыжыра</i>) 89</p>	<p>Анычы кырылдыжы мачы штыла-дыруа 114</p> <p>Анышыгынгы хлыныкыкы аны-ташыа хлыныкы 115</p> <p>Анывестыныкыа 116</p> <p>Ахылагы пшырта аны аныкыра-сыа (<i>ахыжы излэмэда глахыахура</i>) 118</p> <p>Асаба йагылау ады (М. Ивны <i>излэмэда глахыахура</i>) 122</p> <p>Джыкыа 125</p> <p>Удобренатга йагырысабагына ахыла-хыкыа (А. Г. Тимос <i>излэмэда</i>) 129</p> <p>Торф (А. Я. Герд <i>изы аны-зым излэмэда</i>) 131</p> <p>Хылагы рачыа 135</p> <p>Ахылагы рачыа аглырагы (А. П. Нечеве <i>излэмэда глахыахура</i>) 136</p> <p>Ахылагы рачыа аглыныкыра аглы-расабагы (В. Ю. Уагыны-скыи <i>изы В. А. Теторде излэмэда</i>) 139</p> <p>Йагылагыкыа машина (<i>глахыахура</i>) 143</p> <p>Агыныкырагыва рыны рыныкы-глыа йагылахауа (<i>глахыахура</i>) 144</p> <p>Нефть 145</p> <p>Нефть штыныкыра —</p> <p>Горюча газкыа (Ш. И. Дюпаны <i>излэмэда</i>) 149</p>
--	---

Нана.

III. ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.

<p>Апектрычества архыныкыра май-ракыа 91</p> <p>Электрыческа ток штылагыныкыра Аток йагынгы (Б. Жыткове <i>излэмэда глахыахура</i>) 94</p> <p>Йагыны аглыныкыкыа электрычества штылачыа 95</p> <p>Россы аны электрычества йагыныкыа адыныкыра (М. Муранов <i>излэмэда глахыахура</i>) 96</p> <p>Ап хысра ахыгыга 99</p> <p>Апектрычества аглыныкыкыагысы йагынынгы —</p>	<p>Аметаллыка —</p> <p>Айха, джыр, чыны 150</p> <p>Агыны, аны йыгы адыжыр штырылазыра 152</p> <p>Гыа 157</p> <p>Тыа 159</p> <p>Дзашыца 160</p> <p>Хыны (И. К. Саноженков <i>излэмэда</i>) —</p> <p>Аметаллыка ратысакыа Апхыныкыкыа (М. Ивны <i>излэмэда глахыахура</i>) 163</p>
--	--

IV. САБАП ЗЛАТА АДГРЫЛ ЙГЫШЫРХКВАУА.

<p>Ашыа породакыа 102</p> <p>Гранат —</p> <p>Ашыкыа шырашауа (В. П. Вахмеров, А. Я. Герд <i>изы В. А. Теторде излэмэда</i>) 105</p> <p>Пхетшагыа 109</p> <p>Апхашагыа йагылагыра хычыа 110</p> <p>Ныше 112</p>	<p>Абылагы аны аныкырагы (<i>ахыжы излэмэда глахыахура</i>) 166</p> <p>Апчыа йагылауу (В. Р. Вайды <i>излэмэда</i>) 168</p> <p>Апчыа адыца (А. Я. Герд, В. А. Теторде <i>изы И. К. Саноженков излэмэда</i>) 169</p> <p>Почыагыта йагылахауа (И. К. Саноженков <i>излэмэда</i>) 171</p>
--	--

V. ПОЧВА.

Нама.

Нама.

АЛКІЛІЛАРА.

Маниым апочвакка ады шыр- кыа	172	Алкыгыла багы, тклаа- тклас' йгы газ (А. Я. Герд излемиз)	180
Апочва ааша	173	Алкыгылакка йаурму ааша- ка (А. Я. Герд излемиз)	182
Апочва ааша шырбзыкыш	174	Иаццалакы. Иабыам приротада архыахаракка ридерипара ахъааа аналмлачипара алаа- рава (И. А. Заинтае излемиз)	185
Апочва аны ады алаахыла агайыцта ахъахыла йыш- лахаада	175	Апчга пайсабапра шатакчу	188
Йбагыбу йчы йышкы апочвакка рны ады агшлаштылагра	176		
Апочва рхарджара	177		
Апочва улобрык йчагра	179		

Редактор *З. Хачуков.*
 Техн. редактор *И. Гуденко.*
 Корректор *З. Босиков.*

ВУ 01135. Слано в набор 22.IV-53 г. Подписано к печати 10.V-53 г.
 Бумага 60×92/16. Вум. л.=6+0,25 л. вкл. Печ. л.=12+0,5 л. вкл.
 Автор. л.=7,84. Уч.-изд. л.=10,16+0,34 л. вкл. Заказ № 1114.
 Цена без переплета 1 р. 5 коп. Переплет 75 к. Тираж 1000 экз.

Черкесскан гостинпография, Комсомольская, 32.

Ахв 1 с. 80 кап.
Цена 1 р. 80 кап.

НА АБАЗИНСКОМ ЯЗЫКЕ

НЕЖИВАЯ ПРИРОДА

УЧЕБНИК
ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ