

~~A29-НТ
ЛГ~~

В. А. ТЕТУРЕВ

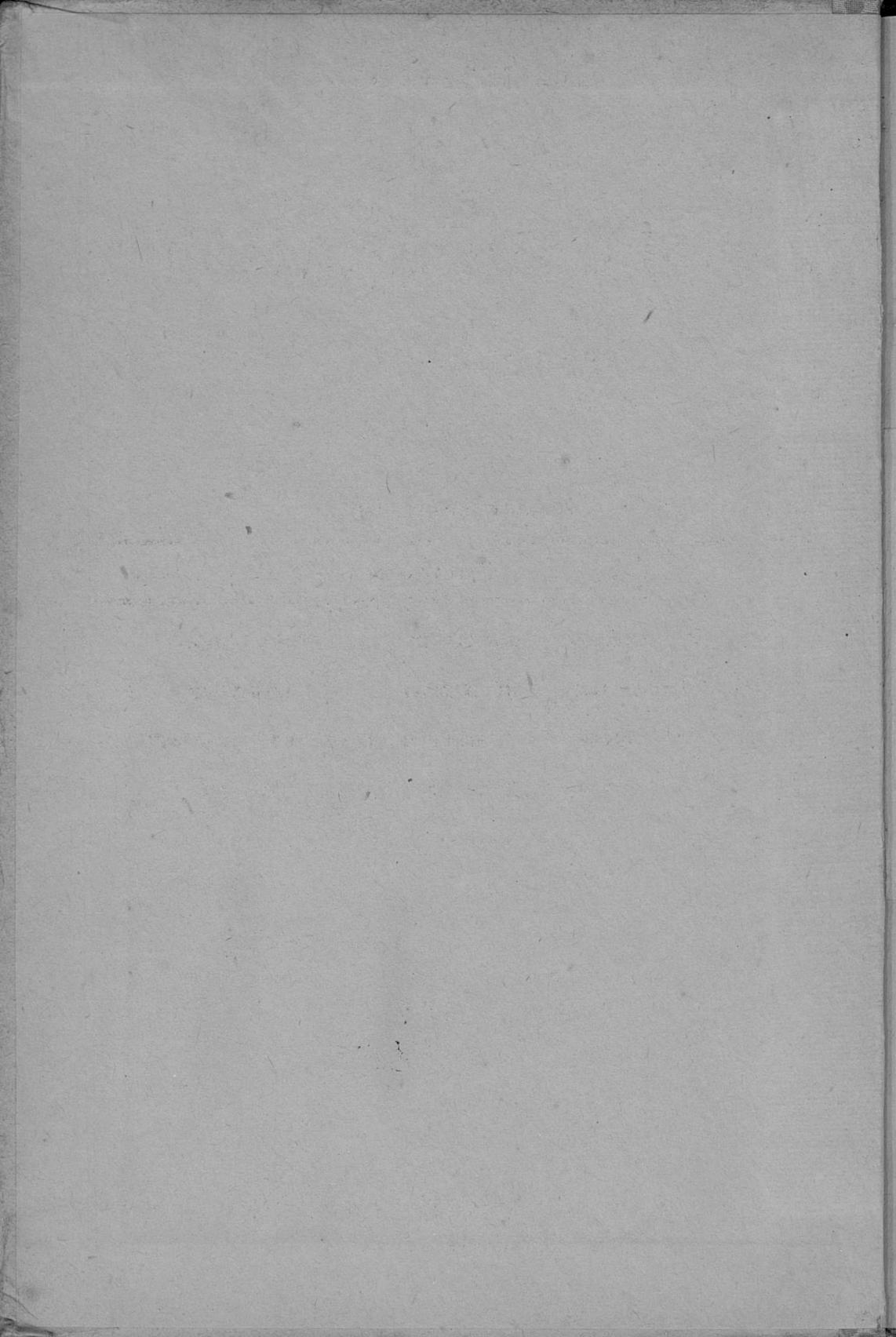
ЈЕГЂЕСТВОЗНАЊИЕ

НАЧАЛНОЈ ШКОЛАСА 3-öd КЛАССЛЫ

П Е Р В О Ј А Ч А Г Т



КОМІ ГОСУДАРСТВЕННОЈ ИЗДАТЕЉСТВО
СЫКТЫВКАР - 1935



H29-III

В. А. ТЕТУРЕВ

40

Коми-З

3-1576/

ДѢГТЕСТВО ЗНАНІЈЕ

ПЕРВОЈА ЧАСТ

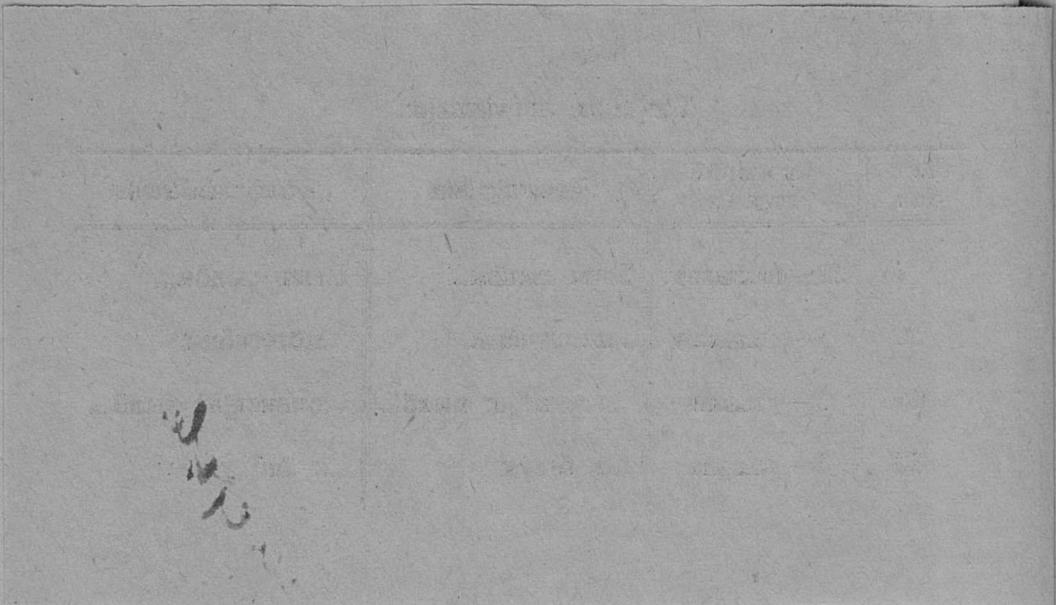
Каџалом опечаткајас.

Лист-бок	Кымынð строка	Печатајтðма	Колð лыðфыны
6	21—вылýсанъ	Ваїн сылём...	Ваын сылём...
16	4—вылýсанъ	...морітчöны.	...мörітчöны.
19	3—улысанъ	...стенкајас вылö...	..стенкајас вылö...
20	3—улысанъ	...а бñіуж	...а бñі уж...



КОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЗДАТЕЛЬСТВО

СЫКТЫВКАР — 1935



H29-III

В. А. ТЕТУРЕВ

40

Коми-З

3-1576/

JEГTЕСТВОЗНАНІЕ

ПЕРВОЙ ЧАСТЬ

НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛАСА
КОЖМОД КЛАССЛЫ
ВЕЛОДЧАН КНИГА

Вынсöдöма РСФСР-са Наркомпрос
Комиöдöмсö вынсöдöc КОМИ ОБЛОНО

КОЖМОД ИЗДАНИЕ
(Коми вылыя мöдöд изданije)



КОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЗДАТЕЛЬСТВО

СЫКТЫВКАР — 1935

В. А. ТЕТЮРЕВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

УЧЕБНИК
ДЛЯ ТРЕТЬЕГО КЛАССА
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Утверждено Наркомпросом РСФСР
Перевод утвержден Кими ОБЛОНО

ИЗДАНИЕ ТРЕТЬЕ
(На коми языке второе)

Редактор И. Осипов.

Тех. ред М. Шестаков.

Книга сдана в набор 31/VII-35 года. Подписано к печати 7/IX-35 года.
Упол. облита № 54. Тираж 9000 экз. Формат бумаги 62×94 1/16, 6 печ. листов.
В печ. листе 4 0000 знаков. Заказ № 2688. Издание № 82.

г. Сыктывкар, типография Кими Госиздата, Дом печати.

ПЫРТÖд.

Mi кутам ізучајтны прірода. Прірода јылыс наука шүсө јестествознаныјеён. Mi кутам велöдны му јылыс, ва јылыс да сынöд јылыс; мі кугам велöдны быдмögјас јылыс, жівотнöйјас јылыс да морт јылыс.

Пріподатö ізучајтны колö не сёмын сы мogyс, медым тöдны, мыј вöчсö пріродаын. Тајö тор колö тöдны нöшта сы мogyс, медым гöгöрвоны, кыці морт аслас ужöн вермалö пріродаöс да ас колöм серті ісполъзујтö сijöс. Öд быдçама ужалан кöлујыс: сојан-juан, паскём, оланін — ставторјыс, мыјөн мі вöфітчам, вöчöма да лöсöдöма сijö торјасыс, мыј шедöдöма пріродаыс.

Јестествознаныјеыйд міјанлы вывті јона колö. Сijö велöдö міјанöс вескыда гöгöрвоны прірода јылыс. Сijö отсалö міјанлы строїтны социалізм. Началнöј школаын-кін міјанлы колö овладејтны јестествознаныје куңа медвоңза тöдöмлунјасөн.

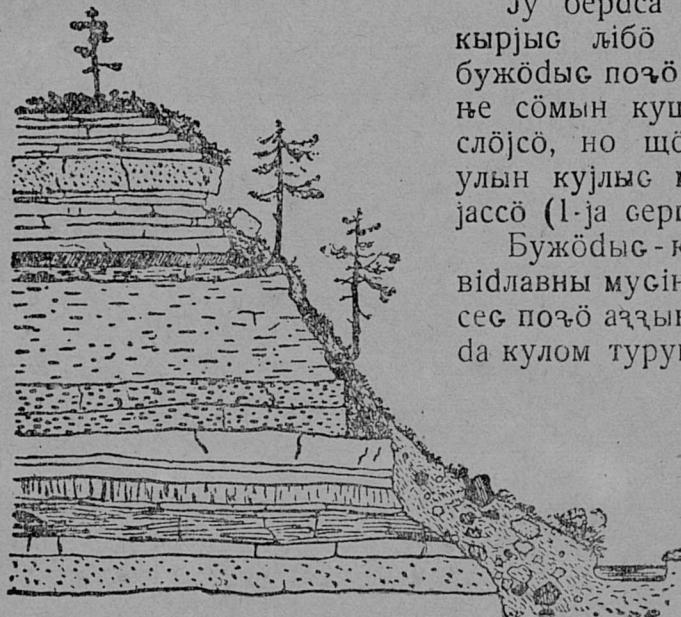
I. МУСІН да ПОЛЪЕЗНОЈ ИСКОПАЈЕМӨЙЈАС.

Мусін (почва).

Гöröм му вылын мі аzzам cöd лібö рудов му веркös. Тајö му вылас-кö мі кодjam жужыд гу, секi гу стenсыс казалам cöd лібö рудов му слоj. Тајö вылыssa рудов му слоjсö шуöны мусінмөн (почваöн).

Ju берdса жужыд кырjыс лібö жужыд бужöдыс поzö аzzыны не сомын күш мусін слоjсö, но щöш-i сы улын куjлыс му слоjјассö (1-ja серп.).

Бужöдыс-кö бура відлавны мусін слоjсö, сег поzö аzzыны ловja da кулом турунвужјас,



1-ja серп. Бужöд.

мёjмуса быdmögjаслыс сісман коласјас, ловja da кулём гагјасöс, ніçувјасöс da мукöд сещöм поснi ловјаловјасöс.

Увдоras мусін вочасöн пыр яждö, вежö cöd рöмсö da сесса пöрö сы улын куjлыс му слоjö. Мусін улас куjлыс тајö му слоjыс шусö материнской породаöн.

Матерінскöй порода вермö лоны уна сïкас породасы: сојыс, лыамс, ізвестнакыс да с. в. Матерінскöй порода вылыс слёжыс і артмö мусин (почва).

Матерінскöй породаыс нöшта улынжык күjlöны мукöд сïкас му слöjjас.

Быдмögјас олöмын, сïçкö-i віçму овмöсын, мусинлöн тöдчанлуныс вывті ыжыд. Міjanöн вöfítan быдмögјаслöн урожајыс јона завіcітö мусин серті.

Күшöм торјасыс артмö мусин.

Медым тöдмавны, мыj ем мусинын, вöчам ташöм опытјас.

1 опыт. Бостам ва тыра стöкан да леçам сетчö ңе-
ыжыд мусин комöк. Мусинис
петöны да ватыс каёны сы-
нöd болјас. Ва јёткис мусинис
сынödсö. Сïçкö, мусинин ем
сынöd. Сынöдыс колö мусин
вывса быдмögјаслы.

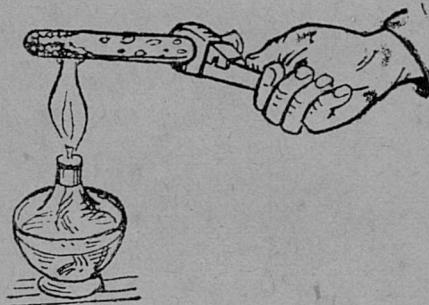
2 опыт. Пуктам кос про-
біркаö пантыр мусин да кутам
сïjöс шонтыны спíртовка вы-
лын, кыç петкöдлöма 2-d серп. вылын. Недыр мыстi
пробірка пышкёсса стенјасас тýдовтчасны ва воjtјас.

Таjö вайс петiс мусинис. Сïçkö, мусинин
ем ва. Ваыд сïç-жö колö быдмögјаслы.
Асланыс вужјаснаныс быдмögјас кыскöны
васö мусинис, ватöгыд наjö космöны.

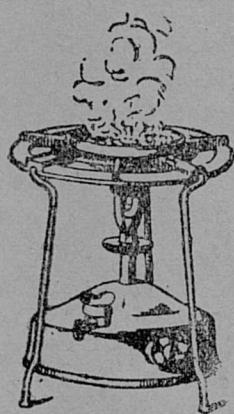
3 опыт. Пуктам онi пантыр мусинсö
золянiк жöч дозjö да кутам сотны прíмус
вылын (3-d серп.). Мусин кутас трунтитны
да щынасаны: мусини nemöс сотчанторјас.

Возö кутам сотны мусинсö. Göдов
мусин бöрjапом рудмас лiбö гöpdödac.
Мыj-жö лоi мусинкöд? Сес сотчis перегноj.
Таjи шубоны мусинин сiсмис быд-
мögјаслыс да жiвотнöjjasлыс коласjассö.

4 опыт. Онi сегга тöдмалам, мыj-жö
колö сотчöм мусинин. Кистам таjö мусин колассö ва тыра
сулеjaö, гудралам да пуктам сöзны.



2-d серп. Мусинис ва тöдмалом.



3-d серп. Мусин сотом.

Кор гудырыс сөзас, сүлеја пылдөлас пукас кык слој: уліас — лыа, а сы вылын — сој.

Оні сесса бостылам сојсо торжодны лыас. Та могоң гудыртам сојсо да лыас сулејаас, артмөм гудыр васо кістам стёкано. Та бўрын сулејаас бара кістам сөстом ва, гудыртам да гудыр васо кістам стёкано. Таңсо вочам сымында пёв, кытчоқ сулејаас вавс оз кут гудыртчыны. Та бўрын стёкан пышса васо коллам сөзни. Сулеја ё колё лыа, а стёканын лоё сој. Таң мі сојсо торжодим лыас. Сіркө, перегнојис кынчі, мусінын ем сој да лыа.

5 опыт. Тавс отдор мусінын нюшта емёс уна сікас совјас. Медым мусіныс шедөдны совјассо, вочам ташом опыт. Стёкано пуктам 2-3 пантыр мусін, кістам сетчо нюэна чистој зер-ва да бура гудралам. Стёканыс гудыр васо кістам воронкао, кытчо пуктёма промокателюй бу-магаыс вочом фільтр. Бумагаыс вочом фільтр пыр сөзалаас југыд ва. Тајо васо нюэна бостыштам фарфоровој чашечкао лібо мічаа мыском жёч дозё да кутам спіртовка вылын шонтыны. Кор вавс ставнас пакталас, чашечкао колас сөзомтор. Тајо і ем совјасыд, кодјасоц мі ва отсёгён шедөдим мусыс. Ваён сылём совјассо быдмогыд кыско мусыс аслас вужјаснас да вердчо најён.

Ташом совјасыс мед ескё лоіны мусінын унжык, мусінсб күждалоны, күждыс сіемо да колоны совјас; нюшта мутё вынсөдёны уна сікас совјасон.

Му вынсөдөмыс кыпидо міланён вөфітан (культурој) быдмогјаслыс урожай, та вёсна-өд мі урожай вёсна тышкасігён јона-і зілам вынсөдны мусо.

Перегној.

Перегнојид артмө мусінын сісмис кулём быдмогјасыс да жівотножасыс. Быд мусінын ем перегнојид, сөмін-нө мүкөдас унжык, а мүкөдас ешажык. Перегнојид медуна свлө göd мұа (черноземнөј) мусінын.

Перегнојид — göd, та вёсна і мусіныс göдов рёма. Göдов, бархат рёма gödmујас медозырөс перегнојон. Göd мусінjas јонжыка шоналоны шонді улын жеждов мусінjas доръс. Быдмис-сөвмис быдмогјасыдлы тајо вывті коланатор, торја-нін вөз тулысын.

Перегнојон озыр мусінайд — небыфік, пуркжало. Сетчо буржыка јіжоны синөд да ва, кодјас вывті јона ко-

лёны быдмөгјаслы. Посні комока гöдmya мусінто кокні ужавны.

Перегнојён озыр мусін буржыка быдтö быдмөгјастö. Медым мусінын лоі унжык перегноj, сijöс күjöдалёны. Күjöдys сiсmö, артмö перегноj. Перегноj сiсmöмыс колёны совјас. Баö сылём таjö совјассö быдмөгјас кыскöны ас вужјаснаныс da вердчöны. Та вöсна гöдmyјас бура вajöны урожаj.

Goj.

Мукöd мусінын ем уна goj. Тащомјассö шубны gojöda мујасён. Gojöda мусінjasлöн свойствојасыс јона завісітöны goj свойствојасыс.

Міjan јонжыкасö паныдаслö гöрд goj, но овлёны-i мукöd рöма соjjас. Бостны-kö кос соjтор, лолалыштны сы вылö да дукыштны, секi кылан асылссiкаc дук. Tajö дук сертiыс кокні тöдмавны соjtö.

Gojыd течсö зев уна бускод чирjасыс. Tajöс поzö каzавны, бостны-kö кос соjтор да нырны пыzöз лiбö пуртöн вуштыштны.

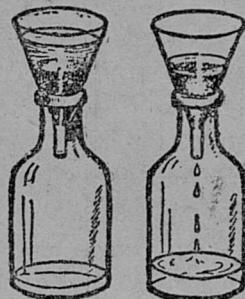
Oпыт. Бостам воронка, пуктам сетчö паскöдöм гiгрокопiческой вататор. Воронкаас кiстам пыzöз ныром соj да кiстам сетчö ва (4-d серп.). Ва јона сöкыда jíжö goj пыр. Кор соjыс кötасас, сы вылын дыр пукалö ва слöj. Таz-жö gojöda мусін вылын дыр олöны ва гöпjас.

Воронкаасыс перjам ул соjсö, таjö соjыс зев нұz da гiбдys. Тащом-жö нұz da сiбdys gojöda мусінад, сывösна сöкыджык наjöс ужавны.

Костам ул соjсö. Сijö лоö чорыид, iзкод. Космöм бöрын тащом-жö чорыidöс овлёны соjöda мујас; сijö сiz-жö сöктödö наjöс ужалöмсö. Тавösna наjöс шуöны сöкыd мусіnјасён.

Ул daj кос соjöda мүö омöла jíжö сынöd. Быдмөгыdлы таjö зев омöлтор: сынöd тырмытöм вöсна соjöda мусын зев нöжö сiсmö күjöd.

Gojöda ул мујасыd тулысын дыр оз космыны da омöла шоналöны шондi улын. Тавösna наjöс шуöны



4-d серп. Кызi соj да лып пыр сöрö ва. Шуjга вылас соjкöd вöчан опыт, а веckyдвылас—лыакöд вöчан опыт.

көңіл мұјасөн. Лыа мұјас вылын дорыс на вылын ту-
лынад дыржық оз тидовтчыны быдмөг петасјас.

Но соjода мұјасыд лыаа мұјас серті озыржыкөг сов-
јасөн, көдjas колоны быдмөгјаслы вердчыны.

Лыа.

Мусінин-кө ем уна лыа, сеңәмјассö шуöны **лыаа**
мусінөн. Лыаа мусінлөн свойствојас јона зев завісітöны
лыа свойствојасыс.

Бумага ліст вылö кістам міча вадор лыа da відлалам.
Лыаыс аззам зев уна лыачір, öтіјас гырысжыкөс, мү-
кодјас посніджыкөс. Но таjо став лыачірјасыс тöдчымөн
гырысжыкөс соjірјасыс. Лыачірјас мукöдыс југыdöс
да рöмтöмöс, ем-i уна сікас рöма лыачірјас.

Некымын гырыс лыачір пуктам стеклөтор вылö da
чунён јона лічкөмөн гіктам стеклö вывтыйс. Тöдчö, кызі
лыачірјасыс парсалöны стеклöс. Лыачірјасыд чорыdöс,
сывöсна лыаа мусін ужалігөн јона зыртчöны da бырёны
плугјас, піnајас da мукöд муужалан кöлуj.

Опыт. Бостам воронка, пуктам сетчö гігрокопіче-
скöj вататор, кістам лыа da сы вылö ва. Ва ödjö jіjас
лыа пыр da лыа пышкас зев еща-i колас. Таjөн лыаыд
торжалö соjыс. Тавöсна лыаа мусін пыр зев бура візуvtö
ва. На пышкö зев еща öшjö ва, i тащом мұјасыд ödjö
космёны. Наjöc шуöны кос мұјасөн.

Бостам воронкаыс ул лыасö да тöдмöдам сылыс свой-
ствојассö. Ул лыасыд он вöч соjсыд моз нүç массатö.
Ул лыа комөкторсö-кө костыны, космём бöрас сiё оз
ізмы, кызі соj, а паскалö da кіссö. Тавöсна лыаа мұјастö
кокнi ужавны—наjö шавјаланаöс (рассыпчатöjöс). Сiён-i
шуöны наjöc кокнi мусінјасөн.

Gojöda мұјас серті лыаа мұјасыд јонжыка шоналöны
шонdi улын. Тулысын наjö вöç космёны, бура шоналöны
da ödjö вежöдöны быдмөг петасјасөн. Лыаа мұјас вылын
быдмөгјас ödjöжык воöны соjöda мұјас вылын дорыс.

Gojöda мұјасын, торjөн-нiн лыаа мұјасын, перегнојыд
еща. Gödmујас серті тавöсна наjö ічötжык урожај ваjоны.
Но-i лыаа мұ вылыс поzö бостны бур урожај, сöмын
колö бура ужавны da вынсöдны.

Öні міян олөмө пörtсө зев ыжыд мог — чорыда кы-
пöдны міян колхозса да совхозса мујаслыс урожајност. Тай о мосо збыльыс олөмө пörtомын ыжыд тöдчанлун кутёны күжёмён му обрабатывајтöм да му вынсööбом.

Міян стройтöм гырыс заводјас вöчöны уна трактор да быдсама му ужалан машінајас да кöлуј. Первојја пјатијетка чёжён міян колхозјаслы да совхозјаслы лоі се-
тöма 120 сурс трактор, кодјас вермёны вöчны кык міль-
лон вöвлыс ужсö. Первојја пјатијетка помё міян візму овмёсын кык пöв унжык лоі візму ужалан машінајас да мукöд брудїе, сы серті, мыј вöлі пјатијетка заво-
дитчигон. Öні міян уна-нін ем му ужалан кöлујид.

Первојја пјатијетка чёжён міян стройтöма уна завод, көні вöчöны мујас вынсöдан совјас. Міян колхозјасын да совхозјасын јона-нін мусінто вынсöдöны совјаснад.

Наука да техника отсöгöн мі вермагам урожај вöсна.

ГРАНІТ.

Граніт векжык пыфын му ишкын қујлö, сој, лыа слöйјас да мукöд породајас улын. Но унаыс поzö граніттö



5-д серп. Граніт ізјас (валунјас) вöрын.

аzzыны щöщ-і му вылысыс. Мукöдлаын емёс зон граніт гёрајас. Граніт ізјас (валунјас) унаыс сурлöны мујас вылыс да вöрјасыс (5-д серп.).

Шёкыдъыка сурлө гөрд да руд граніт. Бостам граніт топ, мөлөтөн жугөдам сіјөс да чегём інсө відлалам.

Мыж-жо тыдало гранітас? Граніт чегём іныс кокні қазавны, күшом составнөй частіясыс сіјо артмома. Өтілас сен гөрдөс ліббө жеждовөс — тајо полевөй шпат. Гранітын полевөй шпатыс медуна, сывёсна-і гранітлон рёмыс медасо полевој шпат рөмкод: гөрд ліббө руд. Гранітын мукод частіцајасыс југыдөс, прозрачнөйөс — тајо кварц. Полевөй шпат да кварц чирлас пöвстын граніттыс позё аззыны југжалана соод слуда торjas.

Сіз-кө, граніт артмома кварцыс, полевөй шпатыс да слудаыс.

Кызді пазало (разрушајтчо) граніт.

Пріодайын ставыс вежласо, сіз-жо-і граніт оз коль вежластөг. Куңаён граніт рыжмө, пазавлө, сыйс артмомы сој да лыа. Граніт пазавлө шоныд да көзьяд вежласомыс, ваяс да синөдьыс.

Медым аззыны, кызді граніт пазавлө шоныд да көзьяд вежласомыс, вöчам ташом опыт.

1 опыт. Сутуга помё крепітам граніт топ. Сутугалыс мөд помсо гарыштам бумагаон, бостам кіо да спіртовка бі вылын ліббө прімус бі вылын кутам донофны граніт торсо. Гранітсо јонакод донофам да друг лезам көзьяд ваё. Некымыныс-кө мі таңі вöчам, граніт потласас да пазавлас поснідік торјас вылө.

Медым ескө гөгөрвоны, мыж вöсна граніттыс донофомыс да друг көзодомыс пазавлө, вöчам ташом опыт.

2 опыт. Бостам ыргон вітура, шыльд пöвтор да гоз көрттүв. Көрттүвжассо тувжалам пöвјас сешом ногён, медым вітураыс төріс на костод, медым муртса мышаслёмөн ветліс сеті. Оңі щіпциён бостам вітурасо dopöдис да донофам спіртовка вылын. донофом вітурасо пунктам пöв вылө да віզодлам, төрө-ө көрттүвјас костодыс? Вöлөмкө, донофом вітуралад оз төр көрттүвјас костод. Мыж вöсна? да сывёсна, мыж вітураыс шоналём бöрын ыждіс. Некымын мінүт мысті сіјо бöр көзалас да бара кутас тörны көрттүвјас костод. Сізкө, шонөдомыс вітураыс ыждіс, а көзодомыс топаліс.

Ташом-жо опытјас вöчавлісны і мукод чорыд телёжаскод, і век қазавлісны, мыж најо шонөдомыс ыждöны,

а көздөмүс топалёны. Сесса разнöј телёjas бара жö озёткоға ыждыны: коджаскö јонжыка, коджаскö омölжыка.

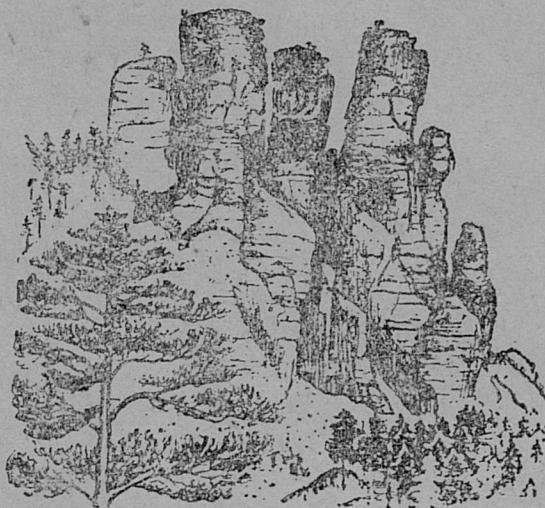
Сиң-жö-i гранит ыждö шонöдöмүс, а көздөмүс топалö. Кор мi гранитсö шонтим, сiјö ыждic,— ортсысаňыс јонжыка ыждic, а пышкёссаňыс омölжыка. Кор-жö мi öдjö көздöм гранитсö, сiјö топалиc — ортсысаňыс јонжыка топалиc, а пышсаňыс омölжыка. Тавöсна сiјö-i потласö да посñi торjas вылö дрёбалö.

Сесса-öd граниттыd абу öti сiкаса iз: си пышкын ем полевöj шпат, кварц da слудa. Шонöдигён да көздöгён гранитлöн тajö составнöj частёjasыс oz öткоға паскавны да топавны. Тавöсна јонжыкасö-i потласö да чирjысö гранитыс шонöдöмсис da друг көздöмсис.

Ташöмтор-жö граниткöд овлö прiродаын. Луннас гранит јонашоналö шондö улын са ыждö, воjнас-жö гранит кöзalö да топалö. Кöзыd да шоныd öдjö вежласöмүс гранит таçi пазавлö прiродаын пыр посñidжык i посñidжык торjas вылö. Гранит гöрајас да скалајас подjыс век почö аzzыны посñi da гырыс гранит торjas. Наjö сетчö вескалисны гранит гöрајас да скалајас пазавлöмүс. Таç-жö пазавлöны мукöd iзja породајасыс артмöм гöрајас да скалајас (6-d серп.).

Гранит торjaccö, сесса, пазöдлöны гöра вывса юна визув јујас, щöш-i гöра јывсан нöжjö-леччыс jijas — леднïкjas. Гöравывса јујас да леднïкjas посñi чирjасöz нырёны гранит торjaccö. Кузайын таçi гранит пазавлö—лоёны посñi кварц чирjas, полевöj шпат чирjas да слудa торjas.

Кварц чирjасыс возö ныреёны да артмö кварцевöj лыя. А посñалöм полевöj шпатыс да слудадыс лоё соj. Артмöм соjсö да лыасö разödö ва, лебödö тöв.



6-d серп. Пазавлëс скалајас.

Со кытыс бостсісны сымында сојыс да лыаыс, коджасөс мі пріподавыс әкім бидлаыс аззам. Уна міллон во чөжөн најё артмісны граніт пазавлөмыс (разрушајтчомыс).

Mі төдмалім граніт јылыс, сој да лыа јылыс, коджас артмёны граніт пазавлөмыс. Граніттыс, сојыс да лыаыс артмёма мушар кора — наукаын најёс шубоны горнөй породаясөн.

Кыңі артмёны соjöda сланец да песчанык.

Гојыс да лыаыс, коджас артмёны граніт пазавлөмыс, пріподавын бара-на артмёны выљ горнөй породаяс. Сешом выљ породаяссыс — соjöda сланец да песчанык.

Gojöda сланец — gödov рöма да слöjжаса горнөй порода. Gojöda сланец вылö-кó лолалышты, кыланың тіжанлы бура тöдса сој көр.

Gojöda сланецыд артмёма сојыс уна сурс во чөжөн. Сој вылас дыр лічкывлөмаөс си вылын күjлыс мүкөд горнөй породаяс. Тајө лічкөм вöснаыс дыр кадён сојыс артміс чорыд да топыд із. Кымын пöрысжык соjöda сланецсыс, сымын сiо чорыд да топыд.

Gojöda сланецтö перjёны гöрајассыс. Сланец плітајаснас горцыјас вевттöны ассыныс керкајас. Некымын сiкас юна топыд соjöda сланецсыс вöчöны гріфельён гіжан школнөj доскајас, а небайджассыс — гріфельјас.

Песчанык артмёма посні лібö гырыс лыачірјассыс, коджас mōda-mödköd клеjітчомаөс ізвестнак лібö сој отсöгөн. Песчаныктö чеган да чегомінсыс бура аздан лыачірjассö. Песчанык артмёма лыаыс, kodi сорласлому мүкөд вешществојаскöd да топалöма вылас күjлыс горнөй породаяс лічкөмымыс. Песчанык сiz-жö артмёма міллонјас во чөжөн.

Песчанык перjёны гöрајассыс. Сiо мунё кыz стройт-чан із. Сыыс вöчöны ізкіјас, тöчілајас да лечтанјас.

Граніт, gojöda сланец да песчанык јылыс велöдігөн мі төдмалім си јылыс, кыңі пріподавын вочасөн пазалöны (разрушајтчоны) горнөй породаяс да наыс артмёны выљ породаяс.

КЫГІ НАРОДНОЙ ОВМОСЫН ИСПОЛЬЗУЙТОНЫ ГОД, ЛЫА да ГРАНІТ.

Кыгі сојыс вёчоны кірпічјас.

Гојыс вёчоны быдёнлы төдса кірпіч. Кірпічјастö вёчоны кірпіч вёчан заводјасын, кодjacöс строїталёны се-шомінјасö, көні уна сојыс.

Гојтö гожбомын пержоны da чукёрö течёмён төвjödöны—таzсö сijö небzö. Тащом сојыс артмö зев бур нұз соj.

Медым вёчны нұз соj, соjсö сорлалёны вакöд da аслыс gikas машінајасын (гліномжалкаын) лојёны. Сек-жö нұз соj пышкас содтёны лыа.

Бура небzödöm соjtö быд ног поzö песны—таzсö лоö сывёсна, мыj соjыd нұз. Кірпіч вёчан заводјасын ем формујтchan станокјас — наjон-і вёчоны нұз сојыс кірпічјастö.

Таjо уль кірпічјассö сесса костёны, веkжык прёстö толлодёны лебувјасын.

Костём бёрын кірпічјассö обжігајтёны нароснö вёчом пачјасын. Обжігајтöм кірпічсö нюжжоңікөн коззöдöны. Обжігајтöм кірпічыd чорыd. Ваыс сijö оз-нін нöзды, бёр оз пör соj массаö.

Таz вёчом кірпічсö юна уна віzёны строїтчом вылö. Навыс лептёны фабрік da заводјаслыс корпусјас, обще-ственnoj зданіjeјас da олан керкајас. Кірпічыd — міjan строїtchan ужын вывті колана материал.

Кыгі сојыс вёчоны дозмукјас.

Гојыс вёчом прёстöjык дозмукјастö (пöcyda) вёчалёны гончарнöј заводјасын. Воzынсö дастасны нұз соj, сесса сыйс вёчоны-нін мыj колö.

Goj дозмуктö формујтёны кіпомыс, гончарнöј круг вылын. Gojsö пуктёны бергалана гёгрös пызан вылö, код сајын пукалö гончар. Кінаc da формујtchan інструментјасöн гончар сојыс вёчö кашнікјас, латкајас, тастіјас. Таjо уж дырjыс сојыс отщöщ пызанпöвjыскöd бергалö, а гончар сек коста-і вёчалö колана формаа дозмукјас.

Та бёрын вёчомторјассö костёны ывлавылын—лебувјасын лібö сывылö вёчом костысанінын. Костём бёрын

дозмукјассо мукöд дырji мавтöны аслыс сікас мавтасöн—глазурöн. Таңсо вöчöны сывöсна, медым дозмук пырыс ез кут jижны ва. Мукöд дырji глазурнас мавтöм вöзвылын дозмук вылын вöчалöны серпасјас.

Та бöрын дозмукјассо обжигајтöны специалнöј пачјасын, көні наjо калітчöны. Обжигајтöм бöрын дозмукјассо нöжjöñik кöзödöны.

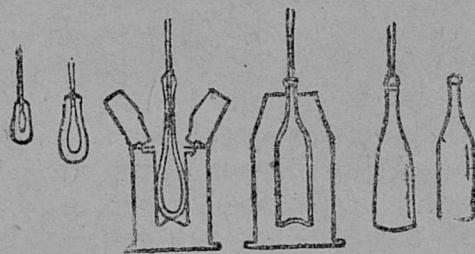
Фарфоровöј дозмукјассо вöчöны чистöj якын соjыс (каолинис) да чистöj якын лыаыс, нöшта содтöны мыjdaköд мукöдторjas. Тащöм дозмукјассо вöчöны фарфоровöј заводјасын, көні пöштi став ужсö вöчöны машинајас.

СССР-ын гöрд соjыс зев уналаын ем. Якын соj (каолин) медгасö ем УССР-ын, Уралын да Гибырын.

Кызд i вöчöны стеклö da стеклö дозмукјас.

Стеклö da стеклöис дозмукјас вöчöны специалнöј заводјасын. Стеклö вöчигöн бостöны чистöj лыа, сорлатлоны ізвестнäккöд лiбö мелкöд да содакöд лiбö поташ-

кöд; сечса жона шонтöны ыжыд соj дозјасын (чашајасын) нарсöнö лöсöдöм пачјасын. Жон жар вöсна, кор таjо сорасыс сылас да лоö кiзöр, сек артмас стеклö.



7-d серп. Кызд i вöчöны стеклö сулеja.

трубка да ётар помнас бостö кiзöр стеклöсö, а мöд-
помсаныс заводiтö пöлтны. Таңi пöлтöмөн стеклöис артмө нөйжыд гаf.

Медым ескö артмис дозмук, сijö стеклö гаfсö мастер пүктö формаö да вöдö пöлтö. Танi гаfсö гёгöрбок топödö форма; кор стеклöис кынмас — артмас дозмук (7-d серп.).

Они мijan стеколнöј заводјас вылын мортлыс сöккыд пöлттан ужсö пыр јонжыка i јонжыка вежöны машинајас.

Мыј вöчöны гранитыс.

Гранит — зев топыд із, сывösна сijö бура шогмө кыңі стройтчан материал. Medjonaсö сijöс міжанын перёны Урал вылын, Карельскöй республікаын да УССР-ын, днепропетровщінаын. Татыс гранитсö вајёны стройтчанінjasö.

Гранитты стройтёны керкааслы да жу посјаслы подув. Гранит плитајасён волсалёны тротуарјас да набережнöйјас. Гранит ізјён—булыжнікön волсалёны улічјас.

Граниттö поზö поліруjtны. Поліруjtтом гранитыd зев міча — тајён басітёны коланаіnjas. Гранитыс-жö вöчöны памятнікјаслы подув.

Mi tödmödim гранит, соj da лыа, щöш-i соjöda сланецöс da песчаннікöс. Mi tödmödim, мыј народнöj овмёс кыпöдöмын налён коланлуныс жона ыжыd. Најö пöлза сетёны. Но медым тајö горноj породажассö іспользуjтны овмёсын, колö најöс шедöдны му пышкыс, колö коджыны. Тавбсна гранитöс, соjöс, лыаöс, соjöda сланецöс da песчаннікöс шуöны полезнöj іскопајемöйјасён.

Воzö мі кутам tödmödны мукöd полезнöj іскопајемöйјас јылыс.

Izvestnіakjacs.

Ізвестніакјасён шусöны — обыкновеннöj ізвестніак, мел da мрамор. Ставныс најö горнöj породажас, кодјас зев щöкыда сурлёны пріродаыс, торjён-нін гöрајасыс.

Опыт. Бостам ваён сорлыштöм соланöj кіслота да воjтöдам обыкновеннöj ізвестніак вылö. Сijö кутас шыпітны da вевттыгас болјасён. Таjö тор-жö каңалам, кор мі кіслотасö воjтöдам мел da мрамор вылö. Та серті кокнö tödmavны ізвестніакјастö, сомын на вылö колö воjтöдыштны кіслота.

Мел тi быдöн töданныd. Сijöн мі гіжам класснöj дöска вылын. Но мыј-жö сещём мелыс?

Мікроскоп пыр-кö відлавны поснi пыжа мел, сек поზö аззыны, мыј мелид артмёма зев уна da зев поснiдiк раковінајасыс (лолö позјасыс), кодјас күш сінмөн оз тыдавны (8-d серп.). Таjö раковінајасас коркö овлöмаöс зев поснiдiк ловјаловјас. Најö овлöмаöс морејасын. Кулом

бўраныс раковінајасыс море пыдёсö летчомаёс. Колёны немјас, сурс војас—колё уна кад. Море пыдёсас раковінајасыс ётарё содёны. Вылыс слёjjасыс да вавыс лічкёны улыс слёjjасыс вылö — најö топалёны, морітчёны. Таzi-i артмісны море пыдёсјасын кыз слёja мел пластјас.

Мыјла·нö ескö мелыс міјанлы косіныс сурö?

Наука тödmödic, мыј öніја уна кос местајасыс јона важён вёвлёмаёс море пыдёсјасён. Та јылыс вісталёны раковінајас да мореын олыс пемёсјаслон кольасјас, кодјас суравлёны тајö местајассыс. Јона куз кад чёжён море пыдёсис мукöдаас вочасён кыпöдчis, ва вешjic, i море пыдёсын артмём мелыс колi косинö. Косінлон да морелён ташём вежласöмыс i öнi мунö, сiёс поzö каzавны море берегјас сертi.

8-d серп. Мікроскоп пыр віzödiröhn
кызї тыдалö мелчir
(јона ыжdödöma).

да гöрајас, прíмер, Українаын, Крымын. Мел колё беліла вöчигён. Јона бура посñödöm мелыс löcödöны пiњвесалан порошок.

Ізвестiнак—векжык руд, но овлö щöщ-i мукöd рöма. Щöкыда сiё овлö — јона топыд iз көf, но сурлö-i небыд iзвестiнак.

Ізвестiнак щöкыда паныдаслö прiродаын. Уна ем Крымын, Українаын, Воjвыv Кавказын, Волга jу пöлён да міjan Соjузса мукöd местајасын. Ізвестiнак — стройтчан iз. Сiё мунö керкајас, поспомјас, тротуарјас стройтigён, сiз-жö iзвест da цемент вöчём вылö.

Мрамор—чорыд да топыд iз, течсöма југјалана iз-јасыс. Чегомiнас мрамор зiк-жö сакар көf. Овлö-i мукöd рöма мрамор.

Мрамортö міjan перjоны Карелскöj республiкаын, Уралын да мукöдаын. Мрамор—міча iз. Тавöсна сiёjn мiçödöны керкајаслыс вoçladopjas. Сыыс вöчöны колоннајас, керкаö пыран посјас да мукöd баситанторјас. Мраморыс вöчöны статујас да памјатникјас.

Ізвест.

дағ ізвестыд пріподанын абу, сійс вёчоны ізвестнакыс.

Медым артміс ізвест, ізвестнаксо ѿжігајтёны сывылб вёчом пачjasын. Щізігајтём бўрын ізвестнакыс артмё негашонёj ізвест. Сіjo — розоs јежыд із код. Извест вылök војтöдны кіслота, сіjo оз-нїн кут пузыны, кыzi ізвестнак.

Негашонёj ізвестыс артмёдёны гашонёj ізвест. Негашонёj ізвестсö-кё кіскавны ваён, ізвестыс сек юёвасо да шоналö; недырмысті негашонёj ізвест юкмылjasыс вардасны — артмас гашонёj ізвест, јежыд пуркјалан порошок код.

Гашонёj ізвестыс сесса вёчоны ізвестка. Известкатö вёчоны таң: гашонёj ізвестсö сорлалёны вакöd да артмас ізвестковой теста; сетчо нöшта лыа содтёны — таjо i лоi ізвестка. Кор кірпічjasыс мыжкё течёны, сек кірпічjassö ізвесткаён лемалёны. Сынöd вылын ізвестка чорzö да топыда jítö кірпічjassö möda-möd бердö.

Стройтchan ужјасад ізвесткаид вывті колана материал. Постројкајас вылын міјанын јона уна вёчоны да віzоны ізвесткатö.

Цемент da бетон.

Кöт ескö ізвесткаыс поzö лöсöдны кірпічjas jítan вел бур материал, сомын сіjo абу-жö тырмымёнja топыд. Оніja стройбајастö лептёны јонжыкасö цемент вылын.

Цемент вёчоны цемент вёчан заводјас вылын — ізвестнакыс da сојыс лібö мергельыс. Мергель — горнöj порода, kodi артмёма ізвестнакыс da сојыс. Известнак da сојсö лібö мергельсö вогын посніа ізёны да ваён сорлалёны. Таjо сорасыс формултёны кірпічjas, — первоjsö наjöс ывлавылын костёны, а сесса пачjasын јона доhödlёны. Кöзalöm кірпічjassö та бўрын ізёны јона посніа. Таjо артмём пузыс i em цемент.

Цемент, лыа da ва сорлалём бўрын артмё теста, kodi чорzö не сомын сынöдын, но i вайн. Кiзёр цемент зев бура jítlo стройtchan материалjas, щош i кoрт.

Цементыс вёчоны нöшта бетон. Сорлавны-кё ва пышкын цемент, лыа da посні кірпічторjas, таjо сорасыс сiz-жö чорzö оз сомын ывлавылын, но i вайн. Цементыс,

лысыс, посні кірпічторјасыс (шщебенъис) да ваяс артмёдом тащом сорасыс шусо бетонён.

Фабрікајаслыс, заводјаслыс да гырыс зданіјејаслыс стенајассо ёні міжанын лептёны көртабетоныс. Стройбасо лептёны таңі: көрт балкыс да көрт беджасыс течёны первој зданіјельис сурессо, сесса најоc кістёны бетонён. Бетоныс чоржо да көртыскод щош артмёдю зев топыд керка стендас. Көртабетоныс вöчлёны сіз-жо ва пышса сооруженіјејас. Көртабетоныс нöшта вöчёны војеннöј укрепленіјејас.

СССР-ын ёні міжан мунё ыжыдсыс-ыжыд стройітchan уж: қыптоны фабрікајас, заводјас, выл електростанцијајас, олан керкајас. Тащом стройітchan уж вылас цемент да бетон колоны зев јона.

СОВ.

Повареннöј солыд, кодоc мі пунктам сојан-јуан пышкё, сіз-жо ем полезнöј іскопајемоj. Сіjоc перjоны мусыс, а сіз-жо море ваяс да сола тыјасыс, совва петанінjasыс.

1-опыт. Бостам ыжыд ізмём сов комёк. Сы выл помывв сувтöдам уклад јем да кучкыштам јемас. Сов комёкыс торжаласны шылышdора кубікјас. Кубікјасыс мічаа тыдалёны сінлы. Тайо—сов кристаллјас.

2-опыт. Бостам стёканжын ва да ічотікаён кутам сетчо кістны сов,— асным пыр пондам гидравны. Солыд зев ѫjо сылёт ва пышкын. Кор кістом солыс ставнас сылёт, нöшта выл порција кістам. Вөчынсö солыс ставнас сылёт, сесса кутас ешажык і ешажык сывни, а бёрјапом і үкөз dyrdac. Тащом сов сорасыс шусо насыштенинöј растворён.

Солыд коло міжанлы вердчыны. Сіjо пырё міжан вірjaј (телё) составо. Міжан вірним — відлыны-кё — сола-жо.

Но совтö оз сёмын күш сојан-јуано пунктыны. Mi уна сов віçам, кор солалам прöдуктајас, med ескё најо оз щыкны. Солалом прöдуктајас, прíмер, яj, чері оз-нїн щыксыны. Солаломён мі вель дыр вермам шогманаён віçтыны уна сојантор.

ІЗМОМ СОВ.

Мукöдлаын сов јона пыдын му пышкын кујлö. Мусыс суран совтö шуёны ізмём солён.

Ізмём сов сетчö чукёрмёма космём сола тыјасыс, кодјас бара-жö асныс коллёмäöс важja морејасыс. Тыјасыс вавыс куңаён пакталёма ставнас, а ваас вёлём солыс колёма ты пыдöсас. Тајö совсö сесса куңаён тыртöмäöс мукöд горнöj породаяс, — таzi-i вескаліс му пышкё iзмём сов.

Ізмём солыд юна уна ем міjan СССР-ын, Оренбург бердын, Ілецкөj зашщита дорын, ѩöш i доңецкөj бассеjнын. Танi важысань-нiн перjёны iзмём совтö.

Му пышкыс совтö перjёны ташём ногён: му пышланы кодjёны жүжыд јукмёсјас—шахтајас, кодјас вооны чiк сов пластјас берdöz. Совсö кокёны киркаён лiбö врубовoj машинаён da дiнамитён взрываjтöны. Сов пластјас пышкё пырöдчiг моз вочасон кодjалёны **коридорјас**. Таjö коридорјаслыс сводсö пыкёны iзсов столбјасён—совсö сещоминјасас колёны вörzödtög. Перjём совсö сесса тачкајасён da вагонеткајасён нүöны коридорјас куза da лепталан машинаён кыпöдöны му веркöсö.

Чистöj iз солыд стеклö код-жö југыд, рöмтöм da пышрыс тыдалана. Но мукöд дырjи овлö i уна сiкаc рöма, кор сорласлöма быдçikас вешчествоjаккöд.

Аспуксöм сов.

Прiподайс солыд сүрö оз сöмын iз код чорыд. Уна сов сylöma сола тыјас вавын. Ташём тыјасыд міjan уна ем прiкаспijsköj стeпjасын. Medca гырысöс da солён medca озырöс сенi—Баскунчак ты da Елтон ты. Вавыс сенi насышеннöj сов раствор, а пыdöсис налён чорыд iзмём совjыс.

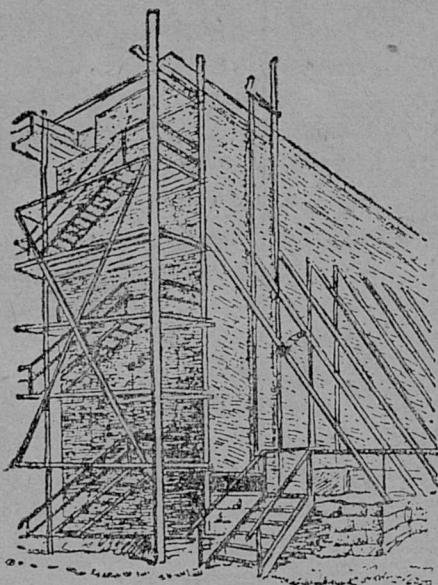
Прiкаспijsköj стeпjасын гожöмыс овлö юна кос da жар. Тыјасыс ва пакталём вöсна солыс пуксö берегјас дорö da пыdöсас. Ташём сöвсö шуёны—**аспуксöм солён**. Важöнтö сijöс зырjасён чукörtлёмäöс, а öнi гумлалёны аслис сiкаc машiнајасён—екскаваторјасён. Костём бöрын совсö mödödöны СССР пастала. Та могыс Баскунчаксань нүöдöма Волга дорö кörттуj.

Zаданjие. Лöсöдöj соjан солыс насышеннöj раствор. Раствор тыра стöкансö пуктöj шоныdïнö некымын лун кежлö. Biрödöj, кызi стöкан пыdöсö da стeекајас вылö артмёны сов кристаллjas. Ва пакталём вöсна сола тыјас бередорö da пыdöсö таz-жö пуксöны сов кристаллjas.

Совба петаніңас.

Солыд ем щоң і совба петаніңас ваян (соланој істочникjas ваян). Најо со кырі артмёны. Му пышкө ѡжом вая паныдасо кујлан ізмём совкод да сывбод із совсö. Сола ваяс сесса бёр петö му ердö.

Совба петаніңасыс сіз-жö перјоны сов. Насосјасон сес



9-од серпас. Градирна.

васö мöдöдöны градирнајасо (9-од серпас). Градирнајасыд — пұыс вöчöм восса сооруженіjeас, кодjacос тýртöма хворостён, а уліас ем ізja бассејн.

Сола ваяс вывсанкиссö хворост вылö да војтён-војтён леччö бассејнö. Мыжкомында ваяс секі пакталö. Тавöсна бассејнас чукöрмөннін сук сола раствор. Тајо сук растворсö насосјасон бара вывлань мöдöдöны. Сiјо бара војтён-војтён леччö бассејнö, мыжкомында ваяс бара пакталö, да бассејнö чукöрмө нöшта-на

сүкжык раствор. Таңсо ѱекымының вöчöны да бёрјапом бассејнын чукöрмө насыщеннöј сола раствор. Сiјос сесса паскыд дозјасо кістöны да бi вылын пактöдöны. Ваяс пакталö, i дозјасын колю кос сов.

Кырі перјоны насыщеннöј растворыс сов, поζö казавны ташöм опытыс.

Опыт. Көрт кружкао кістам сола ва. дыр кутам шонтыны бi вылын, медым ваяс ставыс пакталас. Кружкао колю сов.

Растворыс ташöм ногён сов перјомтö шүöны пактöдан способён (выпаріваниje). Соланој промышленностын насыщеннöј растворјасыс совтö перјоны таң-жö.

Море ваяс сов перёём.

Море ваян солыд юна уна сылёма. Но сојан солыс ётдор сені емөс нёшта мукöд сікас курыд совјас, та вёсна і море ваяс курыд-сола.

Море ватö-кö пактöдны, то воziңсö повареннöј сов пукас, а сы бöрын-ñiн курыд совјас. Таjö тор тöдвылö бостöмён i перёёны совтö море ваяс.

Море ваяс сов перёём могыс коджалёны посñidik прудјас, кодјасöс jancödöны-тупкёны море ваяс. Шондиöн сетöм жарысла таjö прудјасыс ваяс пакталö i солыс пуксö пруд пыdöcö. Med eeskö повареннöј совкöд щöщ ез пуксыны курыд совјас, васö оз помöз пактöдны. Кор пыdöcас повареннöј солыс уна-ñiн пуксöма, курыд совјаса васö прудсыс бöр мореö леzöны. Пыdöcас колö сöмын повареннöј сов. Море ваяд совтö мijan юна уна перёёны.

Му вынсöдан совјас.

Прiродаын ем ќе сöмын повареннöј сов, емөс i му-кöд совјас. Ciž, паныдаслöны сешöм совјас, кодјас му-ноны му вынсöдöм вылö.

Воjвылыс, Солiкамск кар дорыс azzömaöс юна уна калijnöј сов. Онi сен вöчалöмны шахтајас da перёёны таjö совсö. Уна сурс тонна калijnöј сов сег mödödöны мijanлыс мујас вынсöдöм вылö.

Прiродаын ем нёшта möd сікас сов, kodi ciž-жö му-но мујас вынсöдöм вылö. Cižö селiгра. Гелiтраид юна уна ем Луныв Америкayн, Чiлiын, тавёсна ciјö совсö i шуöны чiлiйской селiтраён. Бöрja каdnas велалисны за-водјас вылын iскусственнöја вöчны селiтратö.

Калijnöј сов da селiтраид — dag мувынсöданјас. Нёшта прiродаыс сурлöны iзјас — апатiтјас da фосфорiтјас, кодјасыс заводјасын вöчны мувынсöдантор.

Фосфорiтјасыд мijan странаын ем уналын, торја-ñiн уна наjö Гор'ковской краин. Апатiттö юна уна azzisны воjвылыс, Хiбинса гöрајасыс. Онi сенi юна перёёны таjö апатiтjassö. Танi важён вöлi кöзüд пустынa, а онiуж мунавиас быдмiс быдса кар Хiбиногорск, kodöс онi шуöны Кировскöн.

Фосфорітјасöс da апатітјасöс пыңöү ізбны. Тајö пыңöү сесса сернöй кіслотаён обрабатываётöны da секі артмö суперфосфат—сещём сов, коді коло мұ вынсöдны.

Калінöй солөн, селітраён da суперфосфатён мұ вынсöдомыс мусінлөн урожај вајанлуныс codö. Вынсöдом мұ вылын быдмыс быдмögјас кыскöны мусінлыш ва, а вайскöд шошт i сы пыщкө сылём совјассö; тајö совјаснас наjо вердчöны. Тавösna-i codö урожај сещём мұјас вылын, кодјасöс бура вынсöдöма.

Царской Россiяны мувынсöдантортö омёла пержылісны da еша-i вынсöдлісны наjöбн. СССР-ын öні міjan пуктöма ыжыд мог—чорыда кыпöфны міjan мұјаслыс урожајност. Тавösna i міjanын јона ыжыда паскöдöны мінерала мувынсöданјас перjöмсö да наjöс вöчöмсö.

Мінерала мувынсöданјас проiзводiтöм куңa мöd пjатiлетка помö міjanлы коло панjыны мірыс став страна- jaccö.

МУЫС ПЕРJАН ЛОМТАС.

Му пыщкын емöс i сотchan породаяс: торф, ішом da нерп. Таjö породаясыс зев бура сотчöны da сетöны уна шоныд. Тавösna народнöй овмöсүн налён коланлуныс јона ыжыд.

Торф—рудов рöма рыхлöj масса. Ваö шыбытöм кос торф оз вöj, а плавjalö, кыңi пробка,—сijö кокнöд. Сы пыщкыс кокнi аzzыны уна сiкас быдмögјаслыс коласјас. Кос торф зев кокнiа öзjö.

Ішом—göd рöма топыд масса. Cijö сöкыд да чорыд, кыңi прамöj із. Кучкан-кб, пасмунö поснi торпырiг вылö. Ваö вöjö. Сотчигас ішом торф дорыс шоныдсö унжык сетö.

Но став сотchan породаяссыс медбур ломтас—нерп. Ішом сертi шоныdtö cijö сетö $1\frac{1}{2}$ пöв унжык, а торф сертi 3 мында унжык. Нерпыд—выjnога сöдов кiзöр масса.

Кыңi артмö торф.

Торф артмö тыjасын да нурjасын, кодјас дыр кад колом бöрын пöрöны торфjanкiјасö.

Ты берегpöлön јона раfеjtöны быдмыны ежör, тростник, камыш da нурvыв нiщ (10-öd серпас). Нiщкыс бос-

сö берегдоржассаň паскавны да күзайын тысö ставнас вевтё. Тащом тыыс сесса артмö кадja нур, шулöны тайыс-пö нурсалыс. (11-öd серпас).

Воыс-воö торф ежöдис нур вылын öтарö codö, кызö. Кулём быдмögjas леччöны нур пыдöсö, сени најо öтарö унжык чукöрмöны. Вель куз кадöн тајо быдмög коласјасыс тыртöны нурсö զоннас.

Нур пышкын сынöдис абу, сывösna нiщ коласјас из сiсмыны, кызi сынöдаiнын. Ба пышкын наыс артмö торф.

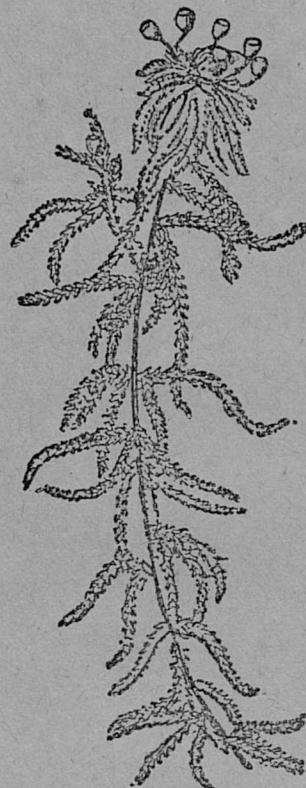
Кызi перjöны торф da кызi iсполъзуjtöны cijöc.

Торфыд—бур ломтас. Торф кујланынjasыс cijöc перjöны уна ногён.

Medпрöстöј способыс — кiпомыс перjöм. Рабочöйjas, мукöд дырjи пiцöсвыjö вaын сулалöмён, зырjасöн кодjöны торфсö да сесса костöны. Тащом ужыд вывтi сöкыд daj еща верман вöчны, тавösna торф перjan ужсö мiјанын воыс-воö јонжыка механичiруjtöны: торфтö перjöны уна сiкас машiнаjасöн. Машiнаjас кокнöдöны рабочöйjasыс уж da унжык i буржыка вöчöны.

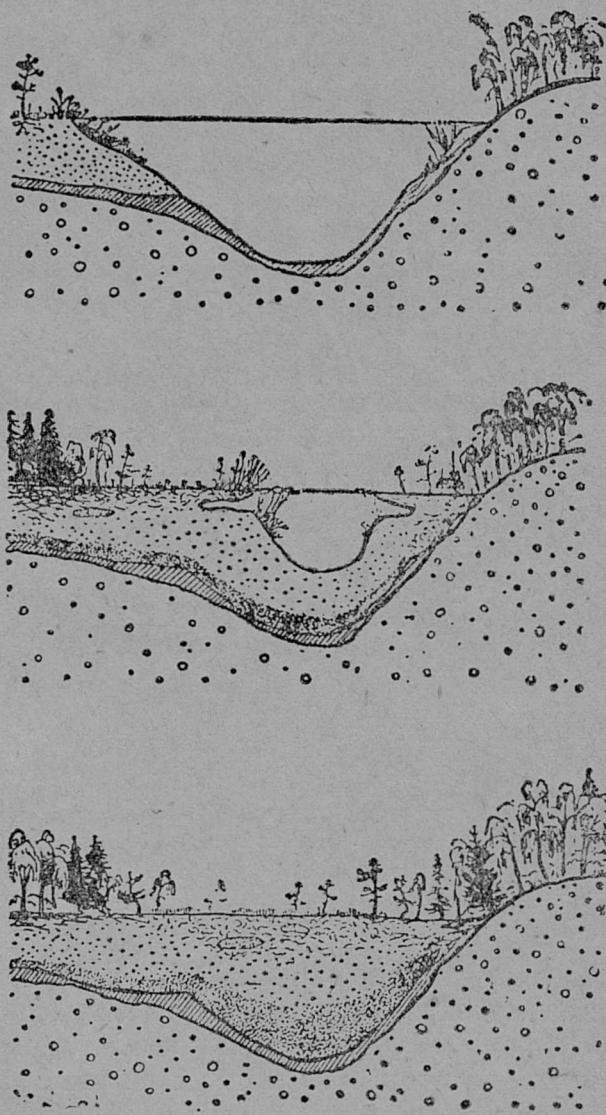
Торфтö перjыны медбур со күшöм ногён (12-öd серпас). Јон ва струяöн торфсö жугöдlöны, поснöдöны da рок кодöз кiзöртöны. Артмöм кiзöр торфсö кыскöны машiнаjасöн da вöснi слöjön кiскалöны шыlydiñö,— сени сесса космö. Тајо места вывтiс сесса ветлö аслыс сiкас трактор, кодi вундалö да кiрпiч ногён формujtö космыштöм торфсö. Тащом вундалöм торфсö колöны космыны.

Костом бöрын торфсö mödödöны електрическöj станцијајас вылö, кодjacöс векжык стрöйтöны матö торф перjanинсан.



10-öd серпас. Нурвысса нiщ (торфjanöj moх).

Електріческөј станција вылын торфсө сотёны парöвöj котолјас топкајасын. Артмём шоныднас ужöдöны аслыс сікас машінајас, кодјас артмödöны електрічество.



11-öd серпас. Кырі вочасөн тыыс нуреалö.

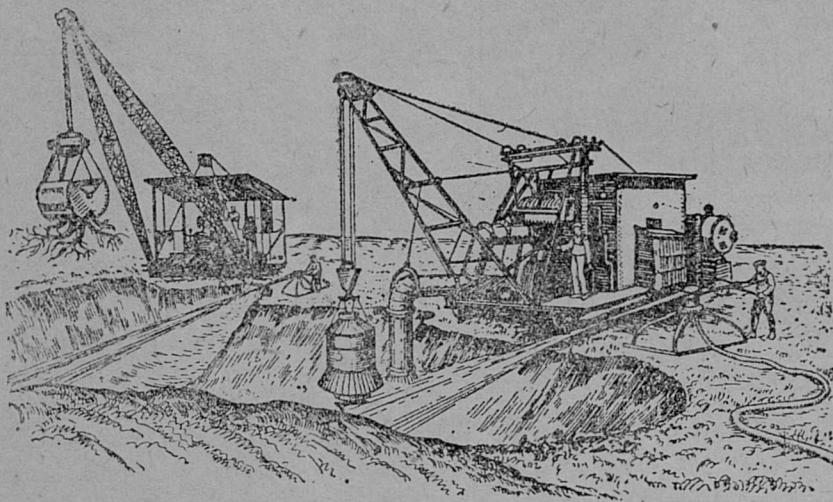
Сутугајас күза електрічество сөсса мödödöны кар-jacö da сіктјacö.

Таң, Москва дорын матын, торф ломтасөн ужалö Шатурскоj електростанција.

Тајо станцијаис електрічествосö мöдöдöны проводјас куңа Москваса фабрікјасö да заводјасö.

Леңінград дорын, дубровкаын, Нєва ју бердö вöчöма да леңöма ужö ыжыд електростанција, кodi сiз-жö ужалö торф вылын.

Тајо станцијаис електрічествосö проводјас куңа мöдöдöны Леңінградса фабрік-заводјасö.



12-öd серпас. Машінајасөн перјоны торф.

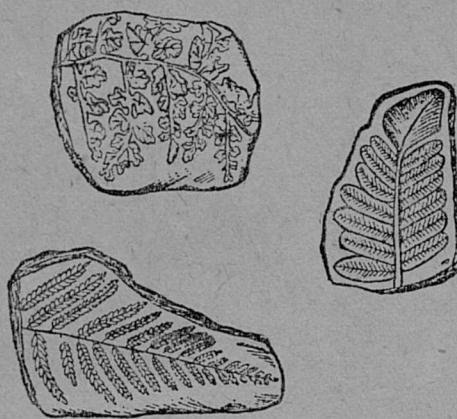
СССР-ын міjan торфыд юна уна. Торф перјом куңа мi став мірын сулалам медвöззä местаын.

Кыңi артмöма ішом.

Сен, кёні перјоны ішом, му пещса уна сiкас горнöj породаяс вылыс аzzалöны важja пујас вывса корјаслыс тутчомјассö (13-öd серпас), а мукöd дырji паныдаслöны весіг зон пујас, пујаслöн стволјас (14-öd серпас). Тащом ізмöм важja пујас сертi da корјас тутчомјас сертi ученöjjас тöдмалісны, мыj ішомыд артмöма важён быдмылöм пујасыс.

Кыңi сурöны ішом пластјас, тајо местајасас уна мiллон во сајын быдмылöмайс гырыс пујас, сен вöвлöма вöр (15-öd серпас).

Тајо пујасыс быдмылөмәöс кадja нурјас вылын. Сijö кадас ывлавылыс вёлөма јона жар da улруа. Јенежыс щöкыда вевттыслома кыз кымёрјасон i зев јона кистлөмә зер.



13-öd серпас. Јона важбى быдмылөм пујас-
лон корјасыс түйтчомны соjода сланец вылб.

пышкас грудайасон чукормісны

Но воис сешём кад, кор
тащём увтас местајасас кут-
тис море воны да вочасон
оjdödны. Море пыdöcас
öttарö јонжыка кутома
пуксыны ляа da goj. Пы-
döcас кујлыс пујас пыр
юижыка кутомаöс тырны
соjён da ляаён. Уна міл-
лон во чёжён танi, ва улас,
кönі вывсан лічкомыс зев
ыжыд da сынöдыс абу,
тајо пу коласјасыс ізмома-
öс да шомб пörомаöс — та-
чи артміс ішшом.

Сесса воис möd кад,
кор мореыс вочасон кутö-
ма бёр вешжыны. Јона куз
кад мыстi море пыdöсыс
лоёма косини. Тавösна
i аззалöны öнi му пыш-

ташом вёрјасас быд-
мылөмәöс пу көф папо-
ротнікјас, хвошшјас да
плаунјас. Mijan вёрјасын
тащом пујасыс оз-нін
быдмыны. Öniја папо-
ротнікјасыд, хвошшја-
сыд да плаунјасыá—сijö
турунјас (16-öd серпас).

Кулём пујасыс вё-
лом усёны кадja нурас
да вёjёны. На местаö
быдмёны вылјас. Нур
кулём пујас.



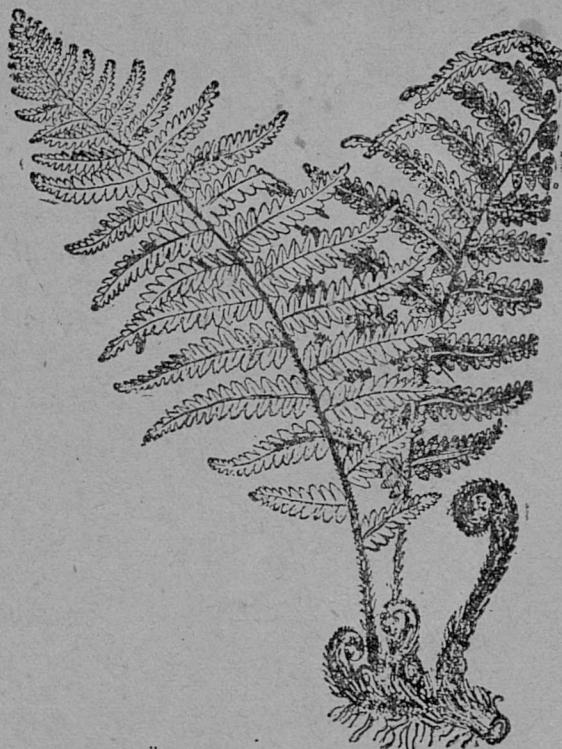
14-öd серпас. Ізмом да шомб пörом
важа пујаслён стволјас.



15-өд серпас. Важа тропіческој вör, мыжыс артмöма ішом.

кыс сијо лібö
тајо жүзда-
інын кујлыс
ішом.

Ученöйяс
таzi-i віста-
лöны, кыzі уна
міллон во чё-
жён артміс
ішом. Му-
лыс історіясö
тöдмалöмён
ученöйяс ін-
dicsны, мыж мұ-
ыд олö оз сi-
зим گурс во
сајас, кыzі ве-
лöдö релігіja,
а юна уна міль-
лон во-нiн.



16-өд серпас. Оніja вे-
ръиң быдмыс папоротник.

Кыңі перјоны ішом.

Му пышкын ішом күлді пластіясөн, кодјас мөда-мөдсөң төржалоны бидігікес горнөй породајасөн. Пластіаслон кызатаыс абу пыр ёткоғ — овлоны 10 метраоұрдағы кызжық.

Ішом перјом могыс кодјоны жүжіді жукмөсјас — шахтајас. (17-од серпас).

Шахтајас одділ ветлөні көтөрілген: наын рабочојјас леччоны да қајоны му пышкыс, најоён-жөму вылбо лептөні шахтаыс перјом ішом.

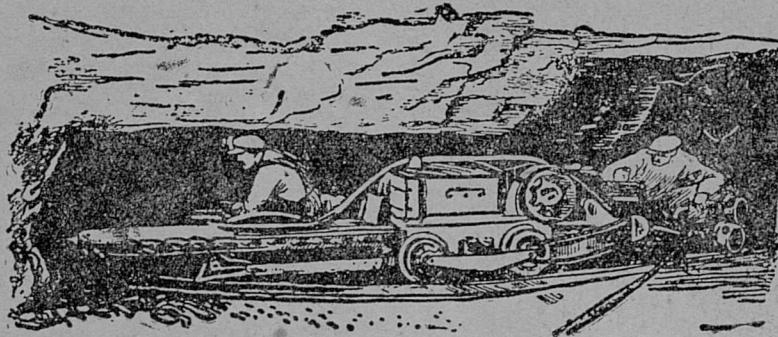
Шахтасаңбы биді бокө кекіні мұпышса копидорјас. Сетің нұжіді алма рельсјас, на күза посыі вагонеткајасөн и новлөні ішом. Копидорјаслыс јірксө да стенјассо крепітөні топыд пу пыкёдіясөн. Ішом перјан ыжыді шахтајасыд әкіжө улічајаса да векні переулокјаса му пышса карјас кодіс.



17-од серпас. Ішом перјан шахта

Уна сурс ішомпержысјас быд лун ужалёны шахтајасын. Му пышкыс најо перјоны „сөд зарні“ — ішом. Ішомпержыслон ужыс јона сөкыд. Medca-нін сөкыд ужыс забојшіклён. Ішом чорыд пластјасыс сіjo чуктöдалö торјас. Щёкыда, пошті паствогыс пörччысомён да быдногыс мышкырасомён, лоö сылы ужавны: гёрбылтчомён-i, водсён-i, мыш вылас водомён-i. Забојшіклыс сөкыд ужсо міјанын оні вежёны машінајас ужён.

Міjan ішом перјан промышленностын пыр ётарё жонжыка і жонжыка пріменяйтчоны врубовөj машінајас. Тащом машінајасыс чорыд ішом породајастö забојшік серті уна поёв ödjo жуглёны. (17-öd серпас).



17 öd серпас. Врубовөj машінаён ужалёны шахтаын.

Чуктöдлөм ішомсö шыблалёны бокö. Сетыс сесса течёны ژолаңiк вагонеткајасö да мöдöдöны главиöj шахтаö. Тасаң ішомсö лептöны му вылö.

Ішомтö жонжыкасö іспользујтöны кызi ломтас. Сыыс кынзi ішомыс вöчöны уна сiкас колана продуктајас: ішомсö сынöйтöг донöдöмён артмöдöны кокс, ішом cip да светiльнöj газ. Кокс колö чугун сывдыны. Ішом сiрыс вöчöны краскајас, лекарствојас да мукöд сещём продуктајас. Гветiльнöj газён jyrdödöны улýчајас.

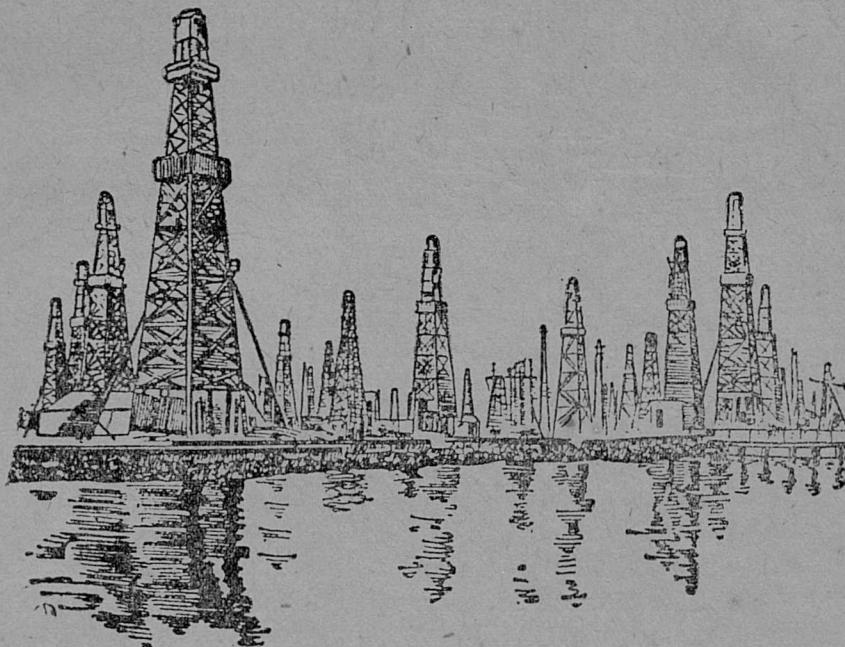
СССР жона озыр ішомнад. Міјанын уна перјоны ішомтö донецкöй бассејнын — лунвылын да Куңеецкöй бассејнын — Gібырын. Міјан ученöйјас уна ішом аззисны Союзса уна местајасыс.

Ішом перјом куңа первоја пjатiлетка помё СССР бостiс мірас һолöd места.

Қызді перјоны ңерп.

СССР-ын ңерптö перјоны Закавказьеын, Туркестанын, Урал вылын, Сібірын да нöшта мукöдлаын. Медуна ңерп перјоны Закавказьеын, Баку дорын. Тані му улас ңерпys уна, мукöд дырjі весігтö ачыс му вылö петö.

Му пышкыс петан ңерптö важён кöшјасөн вёлём чукортöны. Сесса кутомаöс коджыны јукмösјас да ведрајасөн сес гумлавны. Јукмösјас кодjигöн мукöд дырjі ңерпys јон вынöн шыбытчö вывлан да фонтанöн резö. Секi ңерп быд бокö разалö да уна вошö.



18-öd серпас. Ңерп перјан вышкајас.

Оні ңерптö мöдногжык, буржык способбасөн перјоны. Ңерп перјом могыс оні оз јукмösјас коджыны, а піскöдлöны векнöдік скважинајас. Піскöдлöм інjasас вöчöны аслыс сікас вышкајас (18-öd серпас). Муё сујöны укладыс вöчöм піскöдchan. Електрічество вынöн сiјö бергалö. Мусо піскöдигтыр піскöдchanыс пыр пыдöжык i пыдöжык пыр. Воас-кö піскöдchanыс чорыд ізjöz, уклад піскöдchanсö вежöны алмаза піскöдchanöн. Алмаза піскöдchanыd розöдлö медса чорыд ізjас. Піскöдchan бöрге скважинаö (розö) леzöны металлическoй трубы, kodi пыр пыдöжык i пыдö-

жык леччö. Первоја труба помö јитöны mödöc, којмödöc, таңсö јитласны сетчöz, кытчöz оз воöдчыны нерпа му слöjjасöz.

Скважинасы нерп щöкыда фонтанöн петö труба кузда разалö. Медым нерпыс ез разав, трубајас помö вöчöны кранјас. Кор нерпыс dyrdö ачыс кајны, сiјös кыскöны насосјасöн.

Шедödöm нерпсö кöрт трубајасöd mödödöны перегоннöj заводјас вылö лiбö јона гырыс кöрт щанјасö, кöni i вiçöны. Тасан нерпсö mödödöны страна пышса сещöм рајонјасö, кöн сiјö колö.

Ішшом моз-жö нерпсöд абу сöмын ломтас. Сес нöшта перjöны мукöd сiкас прöдуктајас. Перегоннöj заводјас вылын нерпыс шedödöны бензин, карасiн да мазут.. Мазутыс сесса шedödöны парafin, ваژелiн, машiна мавтасјас да мукöd сещöм колана прöдуктјас.

Мiјанын нерптö јона уна перjöны. Уна нерп, бензин да карасiн мi вузалам заграñичаö, а бостöм сöм вылас нöбалим аслыним колана машiнајас.

Нерп перjöм кузда вiтвosa план мi тыртiм кык во да жынjöн. Нерп перjöм кузда первоја пjатiletka помö CCCP сувтиc мiрас möd местаö.

СССР-са народнöj овмöсын ломтаслöн тöдчанлун.

Мiјан народнöj овмöсын ломтаслöн тöдчанлуныс зев ыжыд. Уна ломтас сотöны мiјан фабrik-заводјас да елек-тростанцијајас вылын. Паровоzјас да пароходјас, автомо-бileјас да аэропланјас бара-жö оз вермыны ломтастöг ужавны. Ломтасыд щöщ колö вiçmu овмöсын ужалыс тракторјаслы да комбаинјаслы. Сесса ломтасыд колö нöшта оланiнјас jyrdödны da шонтыны. Ломтас да металлјасыд— странаса став овмöслöн подувјас.

Mi паскödam daj нöшта-на вoзö јона кутам паскödны ассыным ломтас промышленност. Ломтас перjöм кузда мi суödam da панjam-niñ уна мукöd капиталistischej go- сударствојасöс. Первоја пjатiletka помö мi торф перjöм кузда сувтиc мiрас medvozza местаö, ішшом перjöм кузда— нолöd местаö да нерп перjöм кузда— möd местаö. Тайöс мi перjöм первоја пjатiletkalыs плансо тыртöмён.

Mödöd пјатілеткаын мі нөшта-на јонжыка кыпöдам-
паскöдам ассыным топлівнöй промышленност.

Ломтас промышленност паскöдөмөн мі јонмөдам міјан
страналыс вынјорсö.

МЕТАЛЛJАС.

Кöрт, ыргён, алумінij, свіњеч, зарнi—ставыс таjö
металлjas. Металлjasлон коланлуныс вывтi ыжыd. Металлыс
вöчоны машинајас да станокјас, пароходјас да паровозјас,
автомобілјас да аеропланјас, рељсјас да посјас. Торја-нiн
ыжыd коланлуныс кöртлон.

Күштöмöс-жö свойствојасыс металлён? Мыjён-нö метал-
лjasыс торјалоны мукöд сiкас телёјасыс?

Пемdöm ыргён монета-кö зyралышты, сijö кутас југ-
явны. Југжалö зарнi, езыс, ыргён, југжалоны i мукöд
металлjas. Таjö југжалом сертi кокнi тöдни металлтö. Быd
металл југжалö аслыс сiкас металльiческой блескён.

Kodi волiс куzиңечаö, сijö azzывлiс дорччöм. дорччигён
мöлötjасöн кучкалöны доналöм кöртö да ciži вöчоны
колана формаа предмет. Ізтö-кö кутан мöлötöн кучкавны,
сijö пагмунö, поснiа торјавлас. Металлjaстö поzö дорны,
налöн ем дорсана свойство (ковкост).

Донöдöм металлjaстö поzö не сöмын дорны, но i
сутуга выjöz ңужöдны. Металлjaстö поzö ңужöдны, налöн
ем ңужалан свойство (тагучест).

Металлjas—ставыс чорыd вештествојас; сöмын öтi
металл — ртут — кiзöр. Но шонöдöмөн поzö металлjaстö
кiзöртны. Таjöс поzö со кыzi тöдмöдны: бостны озыс
тор, пуктыны кöрт панö да сесса шонöдны спиртовка
лiбö прiмус бi вылын. Кор озысыс јона шоналас, сijö
кiзöрмас, сылас. Металлjasлон ем сылана свойство
(плавкост).

Бостны-кö куzмöс стекло тор da öтi помсо пуктыны
спиртовка лiбö прiмус бi вылö, сылон мöд помыс, кытi
тi кутанныyд, оз шонав. Бостны-кö сещöм-жö кызта da
куzта ыргён лiбö кöрт сутуга da öтi помсо пуктыны
спиртовка лiбö прiмус бi вылö, сутугалöн мöд помыс щöш-
жö шоналö (кыт-таj кiнаныd кутанныyд, сет лöпöс).
Таzсö лоö сывösна, мыj металлjas пыр бура паскалö
шоныd.

Електріческөј проводжастö вöчöны металліческөј (унжыкыссö ыргон) сутугаыс. Таңсö вöчöны сывёсна, мыж metalljas пыр бура мунö електрічество.

Indom став свойствоасыс ем быд металлон, но наё мöda-mödeys с торжалоны. Кöрт торжалö ыргонис. Зарнi торжалö ыргонис i кöртыс.

Кöрт, уклад, чугун—söd metalljas. Ыргон, свiнеч, алуминij—рёма (цветнöj) metalljas. Зарнi—драгоценнöj металла.

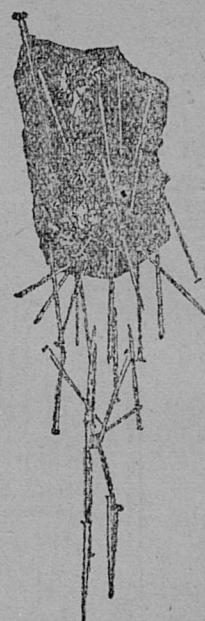
Зiк чистойон зев еща metalljas паныда слöны прiподаад. Унжык металлыс му пышкын куjlöны уна пöлöс pydajасын. Pydajасыд—сещём горнöj породаяс, кёнi metalljasыс jittchömaöс мукöд вешшествојаскöд. Pydajac куjlöны му пышкын. Мукöд дырji наё абу пыдынöс da вегкыда му веркösö петöнь, но унжыкыссö наё куjlöны му пышкын.

Kört pydajac.

Кöрт перjöны кöрт pydajac. Medbur pydajac сурöны гöрајасыс. Сещёмјасыс—pyd желеzънак, görd желеzънак da магнита söd желеzънак. Магнита желеzънаклön откымын кусökјас кыскöны ас бердас кöртыс вöчöм торјас, кызi i магнит. (19-öd серпас).

СССР-ын кöрт pydajac medgacö емёс Урал вьлын, Криворожьеын да Керчын—лунвьлын, да Кузбассын—Сибырын.

Урал вьлын емёс магнита желеzънакыс артмём җон гöрајас, пример бостын, Магнитноj гöра, Высокая гöра, Благодат гöра. Магнитноj гöра дöрын öni стрöйтöма чугун кiстап завод—гигант. Таjö завод гöгöрыс быdmic ыжыд кар—Магнитогорск.



Кызi перjöны кöрт pyda.

Сещём гöрајасын, конi pydajac оз пы-19-öd серпас. Маг-
дын куjлы, pyda перjöм могыс код-
ни тата желеzънак.
ёны востса паскыд гујас—карjерјас.

Pydajad чорыд горнöj порода, сывёсна кiпомыс перjо-
ны сijöс јона сöкыд daj абу выgödnö. Pydatö dinamitöн

взрывајтöны. Взрывјассö вöчöны сек, кор рабочöйjas петöны руднïк пышкыс.

Му пышкыс pydacö перjöм могыс кодjöны жужыd колодечjas — шахтајас. Шахта пыdöссаныс pyda бостанинö вöчалöны вожjas — копидорjas.

Му пышца ужjasыd сöкыdöc da öпаснöјжыкöс эрдывса ужjas сертi. Век лоö бужdомјаскöд вермасны, шахта пышкöссö крепитны.

Сесса оз поz ендöдны ва коjan уж, а то вaыс вермас тыртны шахтасö. Сiç-жö шахтаыс век колö весавныкысыны лок сынöдсö da пыртны сöстöм сынöд.

Тaçi јöз пырöдчöны му пышкö да перjöны му пышса озырлунсö.

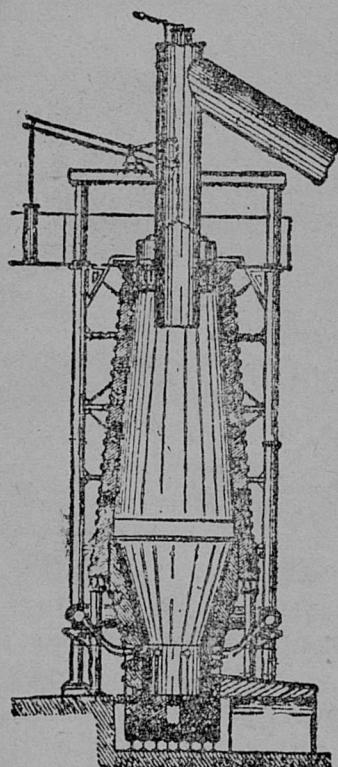
Кызi вöчöны чугун, уклад da кört.

Кört рудаыс медвöz вöчöны чугун. Чугун кiстöны аслыс сiкаc пачын, кодöс шöёны доменнöj пачöн лiбö домнаён. (20-öd серпас).

Домнаид — башна код зевыжыd пач, 20-30 метр жужда кымын. Домна пестöны сöмынötчыd, а сесса сijö уна во чöж ужалö dyргывтöг. Домнаö вылlyссан сöйтöны iшшом (кокс) da pyda, нöшта iзвест da ля — рудаыс ковтöмторјассö весалöм могыс. А улысаныс dyргывтöг пöлтöны чiстöj, пöс сынöдöн, мëдым шомыс бура сотчis.

Шом сотчигöн рудаыс торжалö кört da сорласö сотчытöм шом коласкöд — артмö чугун.

Сылём чугуныс вiзувтö домна пыdöсö. Кор сылём чугуныс уна чукöрмас, домна подjыс жугöдöны соjön тупкöм роз. Сылём чугуныс сетi заводiтö вiзувтны бija струябöн, разалö жöллöбjas кузa da чорzö. Тaçi артмö чугун.



20-öd серпас. доменнöj пач.

Быд 100 јукён чугун вылёт воё 3-6 јукён шом. Чугун жона чорыд, но рёшкыд, кучкан-кё — жугласё. Чугуның кістёны уна пёләс предмет.

Спеціалнöј пачасын чугуның вёчоны **уклад** да көрт. Сылём чугун пышті пёлтёны пёс сынöд струя. Мыжкөмьда шомыс секі сотчö. 100 јукён вылёт-кё колі $1\frac{1}{2}$ -2 јукён шом, секі артмö **уклад** (стал). Укладыд зев чорыд да дорсана. Укладың вёчоны машінајас, інструментјас да рељяс.

Сылём чугуның-кё пöшті став шомыс сотчас, секі артмас **көрт**. Көртыд колё сещём ужјас дырjі, кор колё сёмын небыд металл, шуам-кёт, керка вевттан лістјас вёчны, ведрајас, тазјас да мукöд сещёмтор вёчны.

Сынöдын олёмыс көртыд симö. Көртың вёчомторјастö тавösна краскаён мавтёны лібö симтöм металлјасон вевтёны: цінкён, нікеleён да мукöдјасон.

Уклад сiз-жö симö, тавösна машінајасыд öджёжык кiсёны. Жона ковмiс мырыны, медым ескö симтöм уклад артмöдны, і бёрja каднас артмöдiсны cijöc. Симтöм уклад вёчанног тöдмалöмыд — сöветскöј наукалён да технiкалён вывті ыжыд вермöм.

Царскöј Россiаын чугунтö, укладтö да көрттö вёчлісны зев еща. Онi-жö СССР-ын течоны да пестёны вылысын домнајас. Чугун, уклад да көрттö өнi мi уна-нiн вёчам.

Первојја пjатiлетка помё чугун перjом куžа СССР сүйтiс мiрас мöд местаö да Европаын медвоzза местаö.

Ыргён.

Прiодайс ыргён векжык рудаён сурö, но мукöд дырjі аzzылöны і чистöй ыргён. Cijö — **самороднöј ыргён**.

Рудайс ыргёнтö сывдöны zik-жö көртöс моз.

Чистöй ыргёныд röpd рöма. Cijöс жона бура поzö дорны да сутугаö нужöдны. Но таjб металлыс зев небыд, тавösна чистöй ыргёның нiнöм оз вёчны. Сылём ыргёнсöкё сорлавны мукöд металлјаскöд, артмёны чорыд сорасјас — **сплавјас**.

Ыргён да озыс сплав шуöны **бронзаён**. Бронзаың вёчоны статујајас да мукöд сещём украшенiјејас. Сыыс öпрiч бронзаид прiменяjtсö машiностројенiјеын.

Ыргён да цiнк сплав шуöны **латунён**. Уна вешшiјас-öс, кодјасöс векжык шуöны ыргёнён, збылlyссö наjöс

вöчöмäöс латуңыс. Торjödны латунтö ыргöныс абу сöкыд, сiё торжалö аслас колквiж рöмнас. Латуңыд јона колö машиностроje нiјеын да војеннöј фелöын.

Альумиңij.

Альумиңijtö јöзыд тöдмалисны во со сајын кымын. Медвоziссö артмöдичны Германiјаын. Сiё кадö альумиңij вöлi вывтi дона. Отi килограмм вöлi сулалö 1200 шајт. Таjö вöлi сывöсна, мыj донтöмасö ез-на кужны перjыныс. Секi альумиңijыс вöчлисны сöмын басiтчанторjas.

Зев-на неважöн електрiчество отсöгöн велалисны шeдöдны альумиңij донтöм способöн.

Альумиңij лоi вывтi колана металлöн. Мijan овмöсын сылён тöдчанлуныс пыр öтарö кыптö, i поzö шуны, мыj альумиңijlöн немыс вoзын-на.

Мыj вöсна-жö альумиңij зырö мукöd металлjasöс? Альумиңij — му вылын медса јона паскалоm металл. das альумиңijlö прiродаыс оз сур. Но сiё уна ем быd сiкаc горнöj породадасын.

Альумиңij медсасö перjöны боксит pyдаыс. Тащöм pyдаыс јона уна ем Ленiнградскöj областын da Урал вылын.

Pyдаыс альумиңij перjöны електрiчество отсöгöн.

Альумиңijыd — езыс ксф jежыd металл. Сынöдын вiziгöн оз сiм. Альумиңij јона кокни, сывöсна аеропланjas da фiрiжабльjas стрöйтiсмyn сылён тöдчанлуныс вывтi ыжыд.

Но альумиңij ыргöн код-жö небыd металл. Тавöсна сijöc век сорлалöны мукöd металлjasököd.

I сешöм вешшiјас, кодjasöc векжык альумиңijыс вöчöмöн шуöны, кыç панjas, кружкаjas, тастiјас, збыльысö наjöс вöчöма альумиңijlöн мукöd металлjasököd сорасьс.

Свиңеч.

Prírodaыс свiңечыd векжык pyдаcн сурлö. Сешöм pydaсö шуöны свiңцовöj блескön.

Свиңеч — зев небыd металл, поzö пуртöн кокниа вундавны. Тавöсна свiңечтö векжык-жö сорлалöны мукöd металлjasököd da вöлiстi-нiн вöчöны мыj колö.

Свиңеч da озыс сплавыd кокниа сылö,— тащöм сплавнас споjaтчöны. Свиңеч, озыс da сур'ма сплавыс кiстöны

төпографскोј шыпасјас. дозмукјастö свінечсыд оз вöчны сывösна, мыј сiој jada.

Чистој свінечыс вöчоны трубајас, дрöб, пулјас да иломбајас.

Зарнi.

Пріордаыс зарнi сурö сöмын үiк чистојбн. Поснi торжасон лыбö сонјасон сiој кујлö горноj породаяс пышкын. Мукöд дырjи зарнiтö аззылöны үон комокјасон—самородокјасон.

Горноj породаяс пазалiгöн зарнi чирјасыс вескалöны лыа пышкö да таzi артмöны зарнi россыпјас. Күшом лыаын ем зарнi, сещомсö шуöнä зарнiа лыаён. Тащом лыаыс зарнiсö перjöны пожалöмён. Зарнi—сöкыд металл, сывösна, кор зарнiа лыасо пожалöны, секi лыаыс мунö вавыскöд, а зарнi чирјас колöны прiбор пыdöсö, кöнi пожалöны.

Зарнiа лыаын зарнiыс зев еща. Выгöднöйбн-нiн лыф-фысö сещом уж, кор 160 килограмм лыаыс шедö 1 грамм зарнi. Зарнiтö шедöдны зев уна уж колö, сывösна i дона сiој.

Чистој зарнiыд—иебид металл, пемид-вiжов рöма да жона үiрдалö. Сынöдьин вizöмыс оз сiм. Зарнiтö вывтi кокни дорны да нүжöдны. Medgacö зарнiсöд чеканитöны монетајас да вöчалöны быдсама басiтчанторјас. Iчfелiје-кö вöчны зарнiыс, секi сiјöс сорлалöны езыскöд лiбö ыргöнкöд.

СССР-ын зарнi перjöны Урал вылын da Гiбырын.

Перjöм зарнi выло мi загранчысаыс нöбам машiнајас, кодјас мiјанлы колöны социалiзм стрöйтан ужын.

СССР-са народнöй овмöсын металлjasлон тöдчанлун.

Мiјан народнöй овмöсын металлён тöдчанлуныс, кыzi-и ломтаслон, вывтi ыжыд. Металлjasыд medgacö колöны машiнајас вöчны. А машiнајас колöны странаос iндустриялiчirуjtöм выло.

Леңiн завет сертi мi кыпöдам ассыным тажолöj iндустрия, medca-нiн машiнајас вöчом. Первоја пјатiлетка чöжöн тажолöj iндустрия кыпöдöмын мi шедöдим гырыс вермомјас.

Міјан странаын строітöма лоі чугун кістен ыжыд заводјас, шуам, Магнітогорскын, Кузнецкын.

Строітöма лоі рöма (цветнöj) металлјас кістан гырыс заводјас: прíмер бостны, ыргон сывдан Уралса заводјас, Волхов вывса алумініевöj заводјас да мукöd.

Строітöма тракторјас вóчан Сталінградскоj da Харковской заводјас, комбаинјас вóчан Саратовской завод, візму ужалан машінајас вóчан Ростовской завод да мукöd.

Строітöма автомобілјас, самолотјас да моторјас вóчан заводјас — Москваын, Горкійн, Вороњежын, Гібырын.

Војнаöç 29-рý СССР-ын машінајас вóчомыд кыптиc 10 пöв.

Візму ужалан бöрө қолöм странаыс міјан Союз лоі вынёра індустриалной странаён.

II. ВА.

Му вылын ва уна. Гіммён сүзтöм паскыд морејас да океанјас кујлоны му веркөсын. Kodi воліс море дорö, сijö аzzывлis — күшäm сijö помтöм-дортöм. Сöмын бытö кöнкö јона ылын мореыс öтлаасö јенежыскöd.

Јона уна жујас — гырысјас i поснijас — быд боксань візуvtöны му вылыстi да нүöны ассыныс вайассö морејасö да океанјасö.

Уна-жö вайд i му пышкын. Кор кодjоны јукмös, күшöмкö пыднаыс век-нiн аzzöны ва. Таjö — грунтöвöj ва. Мукöd местајасын, шуам, оврагјасын грунтöвöj вайд му epdö петö кључјасон.

Щöщ i му вевдорын, сынöдын ем ва. Му вевдортi ветлыс кымöрјасыд — cijö јона поснi ва воjtjas лiбö ji кристаллјас. Лымjöн да зерён вайс кымöрјасыс леччö му вылö.

Príroda олöмын да народнöj овмöсын валöн тöдчан-луныс јона ыжыд.

Валöн куjим состојањие.

Вайд кizöp, но абу век. Кор ва кынмö, лоö jи. Jiыd — чорыd телö. Кор ва пакталö, сек пöрö руö. Руыd — газ код вештество, міјан гöгöрса сынöдыd код-жö.

Cirkö, вайд вермö лоны куjим состојањиеын: чорыd, кizöpöн да газ кодон.

1-jja опыт. Стёканың кутам шонтыны жи. Сійё сылода пörö ваё Таң шонтігөн ва чорыд состојаніјес вужжо кізбөр.

2-од опыт. Стёканыс васо кутам вожжо шонтыны. Ваыс пузас да кутас руавны. Таң шонтігөн ва кізбөр состојаніјес пörö газ кодө. Но ваыд вужжо оті состојаніјеси мөдө оз сомын шонтігөн, но і көзөдігөн.

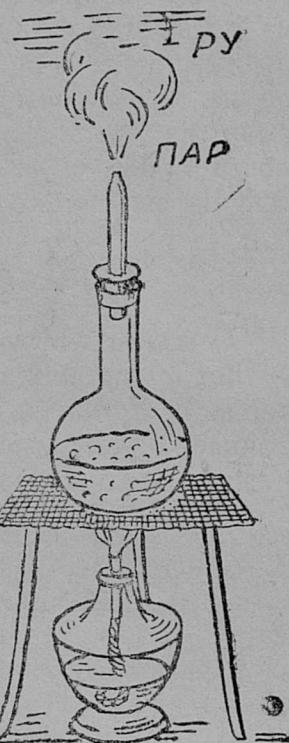
3-од опыт. Колбаö кістам ва, түпкам пробкаöн, кодө сујома жеңілік стеклө трубка (21-од серпас). Колбасыс васо шонтам, мед пузас. Ваыс пактало да пörö руö. Но руыс колбаын ні трубка роз дорын оз тыда. Тані настојашшој тыдаством пар. Тајо парыс кыпто вылө, ыркало да пörö јона поснілік ва војтјасо. Најоys і артмө ру (туман), коді тај тыдало трубка вомдор вестін. Таң көзөдігөн ва газ кодө состојаніјес пörö кізбөр.

А ватс-кө јона көзөдан — сійё кынмас.

4-од опыт. Бостам вөсні стеклөя ічөтік сулеја. Кістам сетчо ненена ва. Ва тыра сулејасо пуктам лым да сов сорасо. Тајо сорасыс јона көзало. Сулејаын ваыс кынмас, лоё жи. Көзөдігөн ва кізбөр состојаніјес пörö чорыдө.

Состом-ө пріроднөј ва.

Морејасыс, тыјасыс, јујасыс, шорјасыс васо шүйни пріроднөј ваён. Пріроднөј ваыд әік состомён (чистојён) некор оз овлы. Сы піын овлө гудыр. Торјён-нін гудырыс овлоны түвсов јујас. Таяс отдор ваад нёшта век емөс мукод сылём вешществојас. Торја-нін море ваян уна ем быд сікас сылём вешществоыс. Море ваыд курьид сола, тајо сывбосна, мыж ва пышкас сен уна сылёмны курьид да сола совјас.

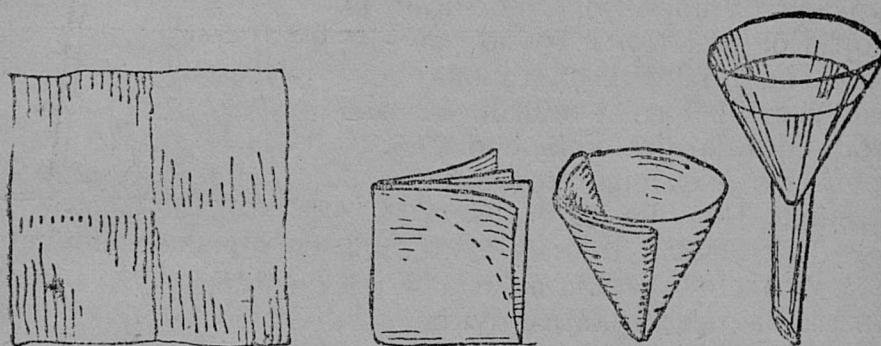


21-од серпас.

Овмөсәд унаыс ковмывлө сеңәм ва, коди мед ез вөв гудыр. Мукәд дырји щоң ковмывлө сеңәм ва, көні абуөө ңекүшәм совјас. Кыңі-жә позё васө весавны гудырсыс да сы пышқо сыләм совјассыс? Бостам стокантыр ва, ва пышкас пуктам пантыр сој да пантыр сов. Бура гудралам. Сојыд ваян оз сыв. Сојыс васө гудыртас. Сов сылә ва пышкын. Солыс вөчіс васө солаён. Таң мі вбичім гудыр сола ва. Боссылам оні васө весавны гудырсыс да сы пышқо сыләм совыс.

Кыңі ваяс весавны гудыр.

Оныт. Ваяс гудырсо весаләм мәгыс кутам фільтрујтны. - Чистой промокательной бумагаис вөчам фільтр. (22-од серпас). Бумагаис вөчом фільтрсö пуктам воронкаö. Воронкасö сујам мыском сүлејаö. Фільтр вылас кутам ңөжөнікөн кістгы дастом гудыр сола васө. (23-од серпас).



22-од серпас. Кыңі ләсәдәнны фільтр.

Мі фільтрө кістім гудыр ва, а фільтр увсыс војталојугыд, міча ва. Сің-кө, фільтр күтө гудырсö да ас пырыс сөрәдö чистой ва. Фільтр весалә ваяс гудырсö. Тајо і ем фільтрујтөм.

Мі гудыр ва фільтрујтім бумагаис вөчом фільтр пыр. Быд сікас гудыр кізбәрјассö таңі-жә фільтрујтөні аптеқајасын да лабораторијајасын. Bodопроводнөй станцијајасын ватө весалөнни унжыкыссо лыа фільтрjas пыр. Гудыр вако кістни міча лыа слой вылә, лыа пырыс петас міча да југыд ва, а гудырыс лыа пышкас і колө. Bodопроводнөй станцијајасаң мі бостам міча ван-нін.

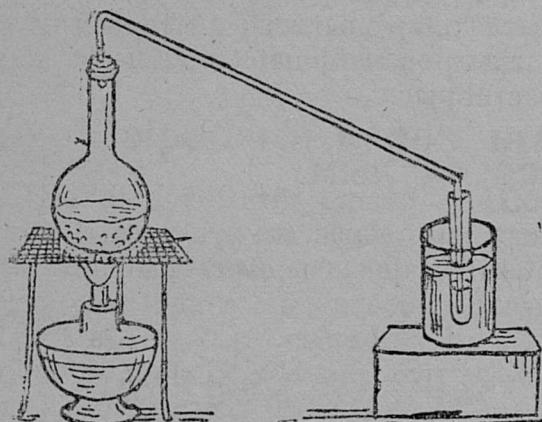
Но вермё-ө фільтрыд весавны васö сы пышкö сылём совјасыс? Фільтруйтöм весавы відлам кывjöн. Сiё важ кофыс-на сола. Сiçкö, фільтруйтöмён вавыс поzö весавны сомын гудырсо. Фільтруйтöмнад весавны вато сылём совјасыс он вермы.

Кызi весавны ва си пышкö сылём солыс.

Опыт. Медым весавны ва си пышкö сылём совјасыс, вöчам ва перегонка. (24-өд серпас).

Колбаö кïстам фільтруйтöм сола ва. Колбалыс розсо тупкам пробкаён, кытчö топыда гүйома стекло трубкалыс пом. Трубкалыс мöд помсо леңам чистой пробиркаö. Пробиркасö пуктам кöзид ва тыра дiбö лым тыра стöканö.

Колбаыс васö кутам шонтыны. Пузытöзыс шоңтам да пондам пузöдны. Мыжкö дыра мыстi пробиркаын лоö ва. Пробиркаын вавыс пыр öгарö унжык чукörмө. Кыс-жö лоi таjö вавыс?



24-өд серпас. Ва перегонi öм.

Мыжкöмында васö колбаыс мi таzi вöтлiм пробиркаö, вöчим ва перегонка. Күшöм-жö ва онi лоi?



23-өд серпас Фільтруйтöм.

Пуигöн васыd лоö тэр. Колбаыс парыс петö да каjö трубка кузä, сесса вескалö кöзид пробиркаö. Кöзид пробиркаын пар кöзалö да пöрö ваö. Таjö вавыс i чукörмө пробиркаö. Кор пробиркаын вавыс уна чукörмас, дүргдам колбасö шонöдны.

Мыжкöмында васö колбаыс мi таzi вöтлiм пробиркаö, вöчим ва перегонка. Күшöм-жö ва онi лоi?

Кынаным відлам тајё васö. Сijö абу-нiн сола, զiк көртөм. Солыс сен абу. Перегонкаён мi васö весалiм сы пышкб сылём солыс. Тащом васö шүёны перегнаннöй лiбö фестiллiрованиj вaён. Тащом вaыс զiк-нiн чистой, состом.



25-öd серпас. Жура (кучбөj) кымбрjas.

Ташом-жё ногён перегонаjтоны васö аптекајасын да лабораторијајасын. фестiллiрованнöй вaён вöчоны лекарствојас да быдсама растворорјас.

Зер да лым.

Му вылыс да ва веркöсис кајан ва руыс чукёрмöму бердсан јона вылын. Сенi ва руыс ыркалö да артмёны



26-öd серпас. Лымчирјас (ыждöдбма).

зев поснiдiк ва өйтјас. Наjоыс сесса артмёны кымбрjas (25-öd серпас). Поснi ва воjtјасыс öтлаассны möda-möd-

köd da лоёны гырыжыкөс, сөкүджыкөс. Таң артмө пемид кымёр, зер кымёр. Сөкүд ва војтјас тајё кымёр—ыс усёны му вылёт, секі мі шуам—зерө.

Зерид артмө сөмын шоныд kadö, а көздид kadö артмө лым. Лым артмө ва руыс-жё. Көздид фырғи ва руыс артмёны лымчірјас (26-өд серпас). Повоғдағыс-кө абу жона көздид, секі сынғын лымчірјас мәдә-мәдкөд отлаасёны—артмө шлака. Лым усё му вылёт да веңттө сіјөс жеке ежөдөн.

Лысва да пуж.

Зер да лым артмёны жона вылын му бердсан, сесса усёны му вылёт. Лысва да пуж артмёны көзалом чорығ предметјас вылын. Нажес мі векжык аззам турун вылыс, ізјас вылыс, пужас вылыс да мувывса мукөд предметјас вылыс.

Лысваид артмө таңі. Гожса рыхтө да војо му веркөс да сы вывса предметјасыс көзалоны. Накөд інмөдчомыс-шош көзало на гөгөрса сынөдьыс да сынөдца руыс пук-сө предметјас вылёт лысва војтјасон.

Му вывса предметјасыс-кө жона көздидөс, шуам, сорарын лібө тёлүн, секі сынөдца ва руыс на вылёт пуксө оз ва војтјасон, а жона поснідік жі кристаллјасон. Таж—пуж.

Пріподайын валён қышталом.

Шонди дыргывтөг шонтө му. Шонди шонтө му вылыс-сө да жујаслыс, тыјаслыс да морејаслыс веркөссө. Шонди шонтём бөсна вавыс пактало да пörö руё. Ва ру кајо му веркөссан жона вылёт да сені ыркало; өд кымын вылын, сымын көзджык сынөдьыс. Көзалом бөсна ва руыс артмёны зев поснідік ва војтјас лібө вегір вывті поснідік жі кристаллјас. Таңі, мусан жона вылын посні ва војтјасыс лібө жі кристаллікјасыс артмёны кымёрјас. Сіјө кымёрјассыс вавыс сесса зерён лібө лымжөн бөр усё му вылёт.

Зер ва да лым ва мыжомында жіжё му пышкө, мыжомында руало, а мыжомында візвуттө шорјасөд жюй, і жујас бара тајё васө кылодёны морејасө.

І мореыс ваяс бара руалö. Ва руыс бара кајо сынöдö. Бара-на аргмсны кымёрjas. І ва бара лымjён да зерён леччö му вылö.

Таzі дүгдывтöг ва кышовтö пріродаын.

Шонöдöмыс ва паскалö да кöзöдöмыс топалö.

Медым тöдмавны вальс таjо свойствоассö, вöчам ташёмтор (27-öd серпас).

Бостам колба да тыртам краскаа вайн. Колба рoзсö топыда тупкам пробкаён, код пышкö сујома стекло трубка. Секi мыжкомуында ваяс кајас трубка пышкö. Пасјам, мыj вылнаö кајома ваяс трубкаö,— та могоыс ва сүдта вестас трубкасö

27-öd серпас. Шонöдöгөн вa сүнiсөн кöртыштам. Прiбор ештiс. паскалö да каjö трубка куз.

1-j опыт. Колбасы краскаа васö нёжжюникöн кутам шонтыны.

Сы могоыс колбасö пуктам поc ва пышкö. Регид мыстi і каzалам, кыzи краскаа ваяс каjо трубка куз. Таzсö лоö сы вöсна, мыj шонöдöгөн ва паскалö.

2-d опыт. Колбасы краскаа васö кутам кöзöдöны. Таmогоыс колбасö пуктам кöзыd ва лiбö лым пышкö. Онi тöдчö, кыzи краскаа ваяс леччö трубка куз. Ciç-кö, кözödöгөн ва топалö. Та вöсна cijö i леччö трубкаас.

Ciç-кö, шонöдöмыс ва паскалö, а кöзöдöмыс топалö. Ташём тор-жö лоö быd сiкаc кiңöркöd; спирткöd, ртуткöd. Но валён ем нёшта аслыс сiкаc торжалан свойство.

Кынтiгöн валöн паскалöм.

Опыт. Сулеja тыр кистам ва da топыда пробкаалам, сесса сулејасö петкöдам кöзыдiнö.

Мыжкодыра мыстi мi каzалам, мыj сулејасын ваяс кынмома да сулејасö поткöдöма. Мыj вöсна-нö поткöдöма сулејасö? da сывöсна, мыj кынмiгөн вa паскалiс.

Став кішір вешществојасыд қынміганыс топалоны, сөмын ва қынмігас оз топав, а, мәдәрә — паскалә. Тані і лоö валён аслысполюслуныс, торжаломыс.

Валыс таёö аслыссікас свойствосо овмбсын ужалғон век лоö кутны төдвылын. Ті гашкө аzzывлінныд, мыж водопровод трубаасто век сујоны му пышкө, медым төвнас на пышкын ез қынмы ва. Ваыс-кө қынмас, секі сіjö поткодлас металлыс вочом таёö трубаассо. Сеңбом ыжыд выныс қынман валён.

Таёö выныс пріподавын поткодло гырыс ізјас. Із потасо-кө чукёрмас ва, қынмігас сіjö паскалә да торпирігас вылә жуглө ізсо. Таzі қынмыс ва пазодло горноj по-подаяссоц.

Термометр.

Термометрыд лібө градуснікінд — сеңбом прібор, код отсөғон төдмалоны керка пышса лібө ывлавывса сынодлыс шоныдлун, күшома ционалома ва лібө күшомко мукод предмет. Термометр отсөғон мурталоны температура.

Термометртө вочома юна вөснілік стекло трубкасы, кодлон улыс помас ем қар код. Қар кодас ем ртут лібө красітөм спірт. Термометр трубочкасö пуктому пой бердө. Пой вылас пасжалома деңеңіjeас, а на вестө — лыdpас-јас. Таёö лыdpас-јасыспеткодлоны градусјас (28-од қерпас).

Кор термометрсö шонодоны, сек қар пышса ртутас ыждө да қаjо трубка кузға. Кор-жө көздөдоны, сек қар пышса ртутас топало да леччо трубка кузға. Секі віздөдоны — күшом деңеңіje вестө, күшом лыdpас вестө сув-тіc термометрлон ртут столбіккыс.

1-ja опыт. Термометрсö пуктам сылан жі пышкө лібө лым пышкө. Ртут столбік сувтас сеңбом деңеңіje вестө, кытчо пасжома 0 лыdpас. Ртут столбік тані кутас сувавны сетчоq, кытчоq жыс оз сыв. Сіз-кө, жі сылө 0 градус дырji. Сіз-жө 0 градус дырji қынмо 3ik чістөj ва. 0 градусыс — жі сылан да ва қынман щупод (точка).

2-d опыт. Термометр пондам кутны пуан ва ру пышкын. Ртут столбік сувтас сіjö деңеңіje вестө, кытчо пасжома 100 лыdpас. И тані сіjö кутас сетчоq сувавны, кытчоq пуас ваыс. 3ik чістөj ва пую 100 градус дырji. 100 градусыс — ва пуан щупод (точка).

Јі сылан щупöдсан да ва пуан щупöдöз костсо термометр вылын јукöны 100 öггырса јукöнjas вылö. Тајо фељеніејассо і шуöны градусјасон. Тащöм-жö фељеніејас термометр вылö пасјалöны 0 градусыс на улöжык да 100 градусыс вылöжык. 0-ыс вылынжык градусјас петкöдлöны шоныд, а 0-ыс улынжык градусјас петкöдлöны кöзыд.

Жеңdöдöмöн градустö пасjоны ${}^{\circ}$ пасон. Пример, гіжöны: jі сылö 0° дырjи, ва пуö 100° дырjи.

Тащöм ртутнöй термометрсö медвöз вöлi вöчлöма Целсij учонöj—190 во сајын кымын. Тајо термометрыс сiрi і шусö: Целсijлöн термометр.

Zаданиe: Термометр отсöгöн коло тöдмавны кöзыд валыс да дебид валыс шоныдлун.

Термометрлыс петкöдлöмсö гіжны.

Прiродаын валöн уж.

Прiродаын вайд оз спокојын ов. Сijö олö орjавлытöм двiженiеын. Аслас двiженiенаас ва вöчö прiродаын јона ыжыд уж.

Өтi-кö, ва вöчö кiстана-пазöдлана уж. Сijö пазöдлö горнöй породажасöc да вежö мулыс бансö.

Прiбоj дырjи море гыjas локтöны жужыд берег dopö, швачöдчöны сы бепdö да жугöдлöны сijöc.

Жулöн ва кырödö да бужdödö берегdor, торja-ниn јона кырödöны мусö гöравывса визув јуjas. Уна разрушениjeјас ва вöчö туigjасон да ытва дырjи.

Ыжыд пазöдана уж вöчöны водонадjac. Мукöd дырjи наjо уеöны јона вылысан да пыdö кодjöны пыdöccö.

Зер ва да лым ва кырödöны мулыс веркöс, мукöd дырjи кодjöны жужыд оврагjас.

Гöраjас вывсан лечchan jí леfñikjas шылödöны мулыс веркöссö, быглöдлöны да нырöны ас увсыныs іzjas.

Но вайд прiродаын вöчö щöщ i течана—соzидателнöj уж. Ыжыд визулöн ва ню поснi іzjas, лыа, соj да пук-



28-öd серп.
Термометр.

тö наjöс сетчö, кöн наzмö визулыс. Таzи юjasын артмöны костjas, dijas, лажмыдïнjas.

Гöраjas вывсаn леччыс леfнiкjas сöраныс сiз-жö нүнöы уна iз, лыа, соj. Коркö-некоркö леfнiкjasыс сылöны da колöны ваjомторсö, шылöдöм гранit iзjas, лыа, соj. Таzи, ваöн вöчан уна немчöжка ужöн юна вежсö му-лён бан.

ОВМÖСЫН ВАЛЫG ВЫН ИСПОЛЬЗУЈТÖМ

Вöвлi сещöм kад, кор морт ас овмöс гöгöрса ужас-сö вöчлис сöмын пемöсјас вынjöröн da аслас вынjöröн. Сijö kadhас морт ужöдлис сöмын ловja двiгателјасöс.

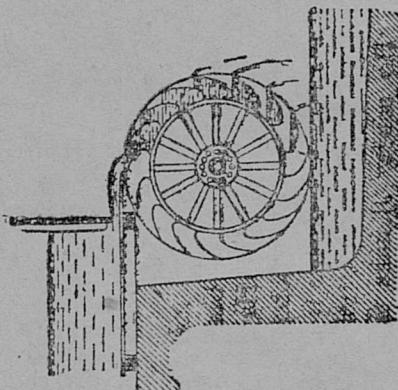
Но юна важja kадсан-
нiн морт ас овмöсас ужалi-
гöн кутiс ассыс da пемöс-
јаслыс вынjörсö вежны прi-
poda вынöн. Ловja двiгател-
јас пыddi морт кутiс ужöд-
ны ва вынöн ужалан двiгател-
јасöс, тöвjыв двiгател-
јасöс, а сессa мукöд сiкаc
двiгателјасöс.

Ва вынöн ужалан двiгателјас.

Ва вынöн ужалан мед-
прöстöj двiгател — ва кöлöса (29-öd серпас). Тащöм кö-
лöсасö, шуам, вöчöны сiктjasын ваöн ужалан мель-
ничајаслы. Кöлöса вылö усö ва da тавöсна i бергалö
кöлöсаыс. Ва кöлöсасö јитöма iзкijаскöд, — кор кöлöса
бергалö, щöш-i iзкijас бергалöны. Iзкijас бергалiгanyс
нансö iзöны пызöз.

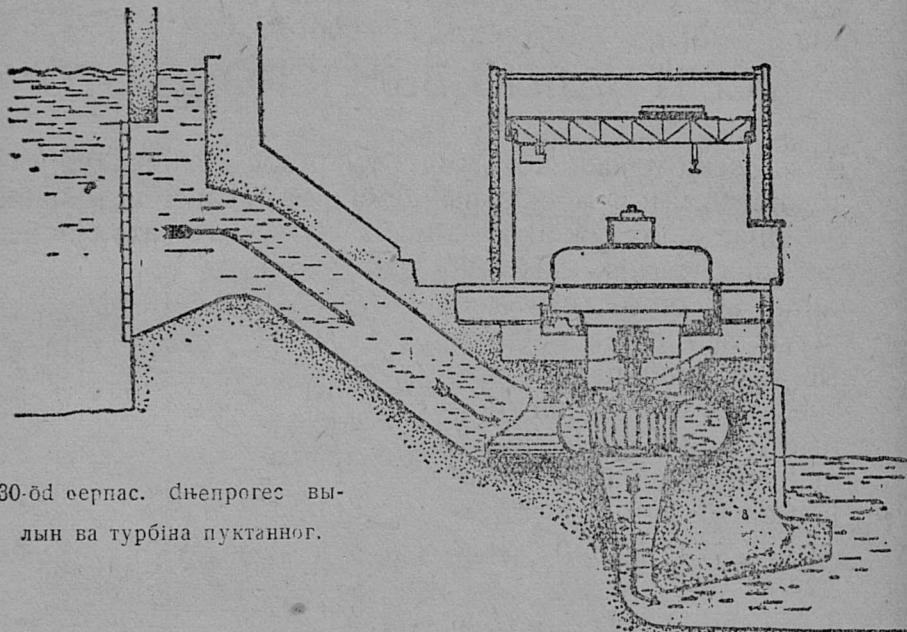
Ва кöлöсатö юна важöн-niн вöлi вöчöма. Но зев-на
неважöн—сöмын-на 100 во сајас кымын — Францијаын
iзобретiтисны ва турбина.

Герпас вылын тыдалö, кыzi пуктöма турбинасö (30-öd
серпас). Турбинасö вöчöма металлическöj кык кöлöсаыс.
Öti кöлöсасö пуктöма mödas. Öti кöлöсаыс вермö бер-
гавны, а möдис оз.



29-öd серпас. Ва кöлöса (наливöй)

Тұрақ күзә ыжыд ынён усө да паныда со турбінайды. Ыжыд ынён да күчкө бергалан көлөса лопјасо да таңи өдјө-өдјө бергөдлө сійес. Турбіна со турбіна көлөсалон бергаломыс вұжө щоң машиналы. Електріческөј станција вылын тајо машинясыс вөчөны електріческөј ток.



30-од берпас. Сінепрогес вы-
лын да турбіна пукттанног.

Таңи, да көлөса да турбіна лессөдөмөн, морт аслас ов-
мөсас ісполъзујтö усан валис вын.

Ваён ужалыс міjan електріческөј станцијајас.

Міjan народнöj овмөсина турбінајаслон төдчанлу-
ныс жона ыжыд. Натөг оз ужав нюötі електростанција,
кодј: сөс стройтөма ваён ужалом вылө. Електріческөј
станцијајас вылын артмөдөны електрічество. Проводјас
кузә електрічество со мөдөдөны фабрікајас да заводјас
вылө, совхозјасо да колхозјасо. Таңи електрічество уж-
дö станокјасо да машиняјасо.

Леңін завет күзә муномөн мі стройталам уна електріческөј станцијајас.

СССР-ын ёніөз меджон воднöj електріческöj станцијасы вölі Волховса електростанција. Сiјös строїтöма 1926 воö Волхов jу dopö. Волховса станција вывсан електрічествосö проводјас кузя mödödöны Лєнінградö фабрікјас da заводјас вылö.

1932 воö днепр вылö вöчома днепровскöj воднöj електріческöj станција. днепрогесыд—не сöмын СССР пастала меджон воднöj електріческöj станција, но щöш-i Европаын меджон. Сы вылын лöсöдöма јона гырыс 9 турбина.

Тајö станција вылын вöчан електрічествосö проводјас кузя mödödöны уна фабрік da завод вылö, уна совхозö да колхозö.

Днепропрес кутас вöчны сешöм уж, мыјда вермасны вöчны Волховса das станција.

Сöвет правiтельство планјас сертi мiјан колö строїтны нöшта-на јон воднöj електріческöj станцијајас—Волга da Ангара вылын.

Таži мi вермалам прiподалыс вынjассö da вескöдам наjöc социалiзм строїтан ужјас вылö.

Парён ужалан двiгателјас.

Аслас овмёсас морт iсползујтö не сöмын усан вальс вын, но щöш-i парлыс вын—парёвöj двiгателјас вöчомён.

Оныт. Медым гёгöрвоны, кызi парыс вöчö уж, нүöдам ташöм опыт.

Пробиркаö кiстам нюлöd юкёныс ва da пробкаалам. Крепитам пробиркасö да кутам сес васö пузöдны. Мыjкöдыра мыстi пробкаыс шыён лебзас пробиркасыс. Мыjжö лоi?

Кор мi васö пузöдам, вавыс артмö пар. Парыс уна артмö да чукёрмö пробирка пышса пuan ва вылысö. Тупкёса пробиркаыс сылы некытчö петны, парыс сенi топалёма. Топалём парыд лiчкö пробирка стенкајасö да пробка вылö. Пар лiчкöм вöсна i лебzö пробиркаыс пробкаыс.

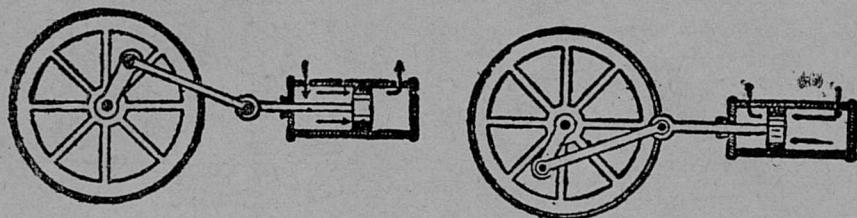
Топалём парлыс тајö вынсö i iсползујтöны парёвöj машiнаын.

Уна морт кутчiслiны вöчны парёвöj машiнатö. Но тајö машiнајасыс вoзынсö вölіны омöла шогманаöс. Англiчанын Уatt 170 во сајын кымын усовершенствујtis парёвöj машiнасö. Та бöрын вölістi кутiсны овмёсын i-

ползујтны парёвöј машінаас. Парёвöј машіна ізобреті-
тöм бöрын лои вöчома пароход, а сесса і паровоз. Быд-
лаын кутісны ісползујтны парёвöј машінаас.

Но кызі-жö парёвöј машінаас парыс вöчö ужсö?

Парёвöј машінаын ем ва тыра котол (пöрт). Котол
пышса васö јона шонтöны. Ва пузö. Артмö уна пар.
Труба кузза парыс локтö ціліндöр. Оні вizödöj 31-öd
серпас вылö.



31-öd серпас. Кызі пар лічкö поршen вylö da бергöдлö көнöсасö.

Ціліндрын ем поршen; поршenыс зев топыда воö
циліндр пышса стенјас бердö. Топалём пар јона лічкö
поршen вylö да переменаён јёткалö сijöс вoзö да бöрö.
Поршen ветлö. Но поршenсö јитома кölöсакöд. Поршen
ветлігöн щöщ бергалö-i кölöсасыс. Тащом уж пар вöчö
парёвöј машінаын.

Мijan народнöй овмёсын парёвöј двiгателjаслöн тöд-
чанлуныс ыжыд. Најöс лöсöдöны пароходјас да паровоз-
јас вылö. Најö ужалöны уна мijan фабrikјас да заводјас
вылын, совхозјасын да колхозјасын.

III. СЫНÖД.

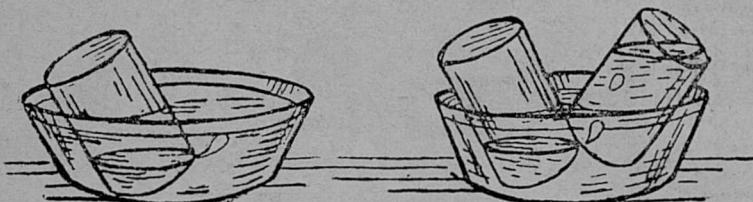
Кор мiча шондia лунö мi вizödam вылö, мi аzzam ас
jур вестыс келїдлöз јенеж. Келїдлöз јенежыс—сынöд,
kodöc jyrdödö шонди. Мунымöс сынöд шебрöдöма 700
кiлометр кыза слöйön. Сынöдьыд мijan гögöрын ем быд-
лаын.

Сынöд бостö места.

Сынöдьыд—рöмтöм да пырыс тыдалана газ. Тавöсна-i
мi огö аzzö сijöс.

Опыт. Бостам тыртöм стöкан да пыdöснас вывлаң
кутöмён леңам ва тыра паскыд дозjö. Ва оз пыр стöка-
нö, таңсö лоö сывöсна, мыj стöкан пышкас ем сынöд.

Стёкансоң ңеуна пöлынтыштам. Стёкан пыщсыс петöны ва пыщко сынöд болјас (32-öd серпас). Кымын јонжыка пöлынтым стёкансоң сымын унжык сынöд кутас петны стёканыс. Сынöдыс прöстмöдiс стёкан пыщköссö, i сынöд местаö сетчö пырiс ва. Таzi поzö таjö стёканыс сынöдсö вүжöдны ва тыра мöд стёканö. Таjö опытыс петköдлö, мыj **сынöд бостö места**.



32-öd серпас. Стёканыс петö сынöд.

Шулöны: „тыртöм“ стёкан, „тыртöм“ сүлеja, „тыртöм“ ведра. Збылыссö ескö наjö абу тыртöмöс, а на пыщкын тырыс ем сынöд.

Сынöдлön ем сöкталун.

Чорыd da кizöp телёjasлён ем сöкталун. Сынöдлönнö ем-ö сöкталуныс? Medым таjöс tödmödны, поzö вöчны ташöм опыт.

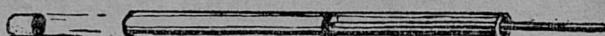
Опыт. Бостам вöснi дорjаса ыжыd колба, топыda пробкаалам, döратор вылöpunktömön сувтöдам вескi чашка вылö da öтсöктаалам. Колбасö бостам вескi вывсыс, шедöдам пробкасö da спиртовка бi вылын шонтам колбасö. Шонödигöн сынöдыс паскалас да мыjкöмында петас колбасыс, кöт ескö таjöс mï огö-i каzалö. Шонöдöм колбасö тупкам сijö-жö пробканас да пунктам öнтаjasа-жö вескi чашка вылö. Колбаыс кокнiжык лоi,— таzсö артмiс сывöсна, мыj шонödигöн мыjкöмында сынöдыс петic сес. **Сiзкö сынöдлön ем сöкталун** (вес).

Сынöдыd ва сертi жона кокнi. Лiтра ва 4° дырjи веситö 1000 грамм, сещöм-жö условиеjas дырjи лiтра сынöд веситö сöмын $1\frac{1}{3}$ грамм. Та вöсна i шуöны,—сынöдыd пö кокнi. Но сынöдлön ем-жö сöкталун, кыz-i i прirodаса став телёjasлён.

Сынöд вермö топавны. Сынöд—упругöй.

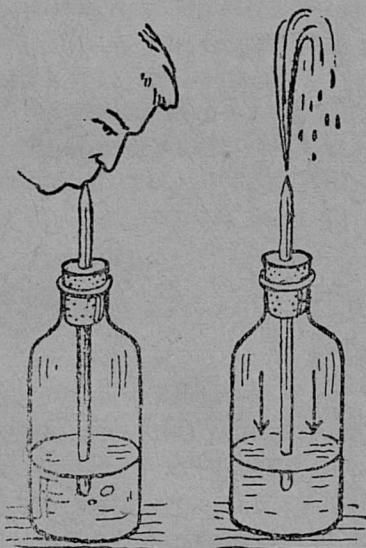
Сынöдтö поzö топöдны, i кымын јона мi сiёс топöдам, сымын јона сiё зiлö паскавны. Таjö свойствосö шуöны упругостён. Медым тöфмöдны сынöдлыс топаланлунсö да упругостсö, вöчам тащом опыт.

Опыт. Бостам 30 сантиметр куza паскыд стеклö трубка. Трубка вомсö сујам кыз картупел чоланö. Картупел чоланыс колас трубка пышкас пробка кодсö да топыда сiптас сiёс. Тащом-жö картупел чоланöн топыда тупкам трубкалыс мöд помсö.



33-од серпас. Воздушнöй пистолëт, бурещ лыjö.

Сега öтi кiаным бостам трубкасö, а мöдö—пу бед. Таjö беднас öтарсан кутам јёткыны картупел пробкасö трубка пышкö.



34-од серпас. Кыч артмöдны фонтан. пробка вылö. Сынöд лiчком вöсна i клопкö-лебжö öтi пробкасы, кодыс свободнöj. Вог мыла лыjlö воздушнöй пистолетыд.

Техникалык используйтöны сынöдлыс топавны верманлунсö да упругостсö. Сiз, шуам, топалом сынöдöн дей-

Трубка жынjöзыс-на мi егö уфитö јёткыны таjö пробкасö, а мöдис лебжис-нiн. Мijan воздушнöй пистолëт лыjlö (33-од серпас).

Мöдпöв вöчам таjö опытсö.

Мыj вöсна-но лыjlö таjö пистолетыс?

Кор картупел пробкасö мi сујам трубка пышкö, секi сен сынöдис топалö. Трубка пышкын сынöдис колi важ мында, но iчötжык местаö јörшитcис.

Mi топöдим сынöдсö.

Но таjö топалом сынöдис зiлö паскавны. Сiё öтмöдапö јёткö-лiчкö кыкнан картупел пробка вылö. Сынöд лiчком вöсна i клопкö-лебжö öтi пробкасы, кодыс свободнöj. Вог мыла лыjlö воздушнöй пистолетыд.

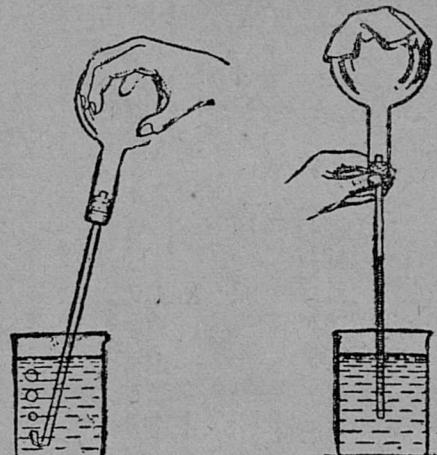
ствујтöны трамвајласлön да көрттуյвысса вагонјаслön тормозас. Топöдöм сынöд отсöгöн краітчöны, краска да белла струјасö резöны постројкајас вылö. Топöдöм сынöд ем автомобил шынајасын; сынöдöд упругой да сывöсна вiçö јона зыркöдöмыс, кор автомобилыс мунö. Ворсан маҹластö сiç-жö топöдöм сынöдöн тыртöма—ворсi-гöн чужjöм маҹыd тавöсна i качö.

Заданije. Вöчöј 34-öd серпас вылын петкöдlöм опыт. Трубкасö колö вомö бостны да сулејаас пöлтны сынöд. Сесса друг колö вештыны сулејасö. Топöдöм сынöд лiчкö ва вылö, тавöсна ва петö фонтанöн трубка кузä.

Шонöдiгöн сынöд паскалö да кöзöдiгöн топалö.

Мукöд телёјас моз-жö сынöдыд шонöдöмыс паскалö, а кöзöдöмыс топалö. Сынöдлыс тајö свойствојассö позö каžавны ташöм опытјасыс.

1-ja опыт. Бостам колба, лiбö вöснi стекöлыс вöчöм сулеја. Роҹсо топыда пробкаён тупкам; пробка пышкас-жö мед лоö суёюма кузä стеклö трубка. Трубкалыс помсö сујам краскаа ва тыра стöканö. Колбасö лiбö сулејасö кутам шонтыны кiнаным. Трубка кузä колбасы петöны ваö сынöд болјас. Таҹсо лоö сывöсна, мыј шонöдöмыс сынöд паскалö (35-öd 35-öd серпас. Шонöдiгöн сынöд паскалö, а кöзöдiгöн топалö).



2-d опыт. Колбасыс сынöдсö сесса ыркöдам: дугдам кiнаным шонтыны колбасö да пробкаöдыс кутам чунјаснаным кутны. Медым ескö колба пышса сынöдис јонжыка ыркалас, колба вылö позö пуктыны кöзыd ваын кötöдöм рузумтор. Стöкан пышса вавыс онi кајö-нiн трубка кузä вывлан. Таҹсо лоö сывöсна, мыј кöзöдöмыс сынöд топалö.

Сынöд омöла нуöдö ас пырыс шоныд.

Быдöн мi тöдам, мыj тöв кежлö керкаö век пуктöны möd пöвста öшiñ ramajac. Taçsö vöchöny sivöcsna, medym unjäk shonyd kuttyn kerka pышкын. A gashkö burjäk loö kyk pövsta öshinjäc пыdäi puktynsa kyz стеклöjasa öti pövsta öshinjäc-da? — vermas taşom jualöm kypthyны.

Bölümkö taşom ногöñ kerka pышкад shonyd tö on küt. Kolö ciñi vöchny, med eeskö ramajac kostyn böli sinyöd слöj. Sömyn tañi burjäka poñö kuttyn shonydcö. Taçsö artmö sivöcsna, myj synöd aspyrys omöla nuödö shonydcö. Tajoç poñö kažavny taşom opitys.

1-ja o p y t. Bostam kyk ötkod стеклö стökan, — sömyн ötäys med kyz stenka jasa, a mödys vösni stenka jasa. Kyknan stökançö tyrtam ötkod pösluna vaöñ da стеклöjäson vewttalam. Kyknan stökançö puktam orçhon. No öti stökançö puktam pyzan vylö, a mödçö puktam стеклö banca pышкö tyrtöm iżtög köröbka vylö. Sömyn kolö bostny seshöm banca, med eeskö tajoç stökan stenkalön da banca stenkalön ötuväja kyztanys böli ötkod первоја стökan stenka kyztaköd. Taní torjalömys sömyn so myjyn: pöç va tyra möd stökançö gögörbok ejö synöd слöj, kodi em stökan stenka da banca stenka kostyn. Myj-jö buryys tajoç synöd слöjys?

Termometr otsoğon lïbö chunöñ vïdlömön nedyr mystí poñö-niñ tödny, myj stökanjas pышкын vays eз ötkoda közav. Möd stökanas vays omöljäkyka közalöma, первојаас јонжыка. Taçsö loi sivöcsna, myj möd stökan pышса vasö közalömys viziç stökan stenka da banca stenka kost synöd слöjys. Tajoçtor petködlö-niñ, myj **сынöд ас пырыс омöла нуöдö шоныд**. Tavöcsna i kolö öshin ramajac kostö kolny synöd слöj, med eeskö burjäka vïztyns kerka pышса shonydcö.

Pasköm tañi-jö kütö mijan vïrjañymlys (telölyis) shonydcö, — medsa-niñ göna pasköm. Pasköma-vïrja (telöa) kostyn emöç synöd слöjjas; paskömön mijanlys shonydžäk abu sivöcsna, myj paskömys shontö, a sivöcsna, myj pasköm pышса da pasköma-vïrja kostsa synödys viziç mijan vïrjalys shonydcö.

Medym eeskö burjäka tajoç gögörvoны, poñö vöchny со kүşüm opyt.

2-öd опыт. Бостам кык ёткод сулеја да тыртам ёткод послуна вайын, сесса пробкаалам. Ёті сулејасо тубыртам гөнаторжю лібө ткаң пышкө. Мыжкөдьыра мысті позё-нін каражавны, мыж гөнаторжю тубыртём сулејаин вайыс омөлжыка көзгаліс, а мөдас жонжыка. Таңсо лоö сывёсна, мыж сулејаа — гөнатор кост **сынöдьыс**, щоöш і гөнатор лібө ткаң пышса **сынöдьыс**, ас пырыс **омöла нүöдö шоныд**. Сынöдлыс тајоö својствојассо использујтöны овмöссын і бытын.

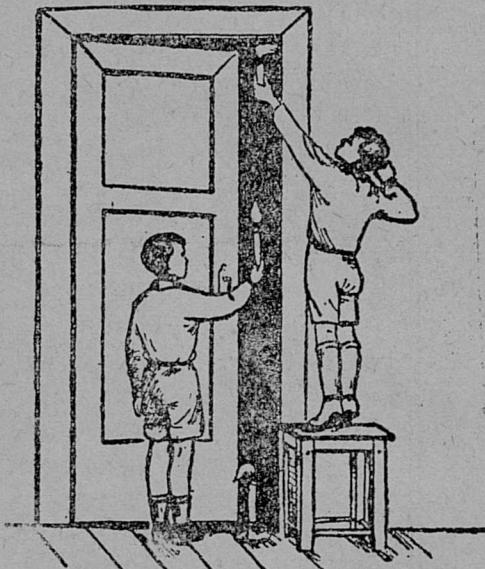
Күштöм сынöд кокнýжык — шоныд алы кöзьид.

Кор сынöд шоналö да паскалö, сек сijo кокнälö да кајоö вылö. Сiz, кор ломтысö пач, сек сы пышкын шоналöм сынöдьыс щын да бікін сорён кајоö струба кузя вылö. Özjan карасiн лампаин шоналöм сынöдьыс сiz-жö стеклö пыр кајоö вывлан. Лампа стеклö пышкө-кө лезны поснiдика вундалöм папироснöй бумага торjas, најоö оз усны бi вылö, а шоналöм сынöд сорён качоны вывлан. Ставыс тајоö петкöдлö, мыж шоныд **сынöд кокнýжык кöзьид дорыс**, тавöсна сijo і кајоö вывлан.

Опыт. Класс пышкын сынöд век шоныд-жык коридорын сертi.

Класслыс öзöссö ңеуна востыштам коридор пышлан да жож бердас кутам вiчны özjan сiç (36-öd серпас). Gicлön бiыс катовтчас класс пышлан. Тајоö петкöдлö, мыж кöзьид сынöд, кыз сöкىджык,—**локтö улiтi**.

Gicка бiсö лептам сесса вывлан да кутам вiчны вылыс курiч дорын. Онi Gicлön бiыс катовтчас коридор пышлан-нiн. Тајоö петкöдлö, мыж шоныд сынöд, кыз кокнýжык, мунö **вылiтi**.



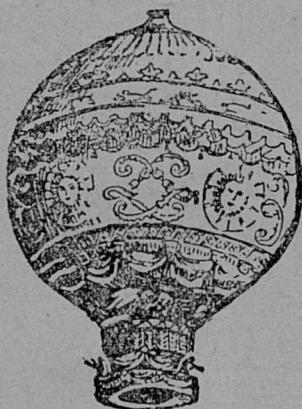
36-öd серпас. Востыштам öзöс дорын опыт.

Kopidop өзіссөйкө мі востам ывлавылә да бара-жө вёчам тајо сіскабінас олыт, сеңшом тор-жө каңалам. Ставыс тајо петкөдлө көзид да шоныд сынөдліг мес-таён вежласом.

Көзид да шоныд сынөдлөн пріродаын дүргівтөг пыр мунё местаён вежласом (перемешшаңтчом). Шонди шонтө му. Шоналөм му бердын щош шоналө сынөд. Шоныд сынөд кокніжык да кајо вывлан, си местаё локтө көзид сынөд. Таңі шоналөм да көзалөм вёсна пріродаын сынөдьып пыр бергөдчө.

Медвоңға воздухоплавательјас.

Морт важысан-нін мёвпавліс кыпöдчыны вывлан, лебавны сынөдті. Тајоторжо морт важысан-нін зілліс. Но медвоңғыс кыпöдчылісны јөзыс сомын секі, кор төдмөдісны, мыј шоныд сынөд кокніджык көзид сынөд дорыс.



37-өд серпас. Медвоңға возду-
хоплавательјаслон сынөдјыв
шар.

150 во сајын, Францијаын, öті нөңжыд карын, Монголфје вокјас вёчісны ыжыд шар. Шарсо најо вёчісны кокні döраыс да гөгөрбок бумагаён клеитісны. Шар уло пестісны бітур да тыртісны шарсө шонөдөм сынөдөн. Кор мынтөдісны шар кутан көвсө, шарыс вылө качіссынөдө да лебжіс. Тајо волі медвоңға воздушнөй шар.

Монголфје вокјас та борын вёчісны асылыс сікас шар, код вылын волі мортјаслы коло качөдчыны сынөдө. Тајо волі шоныд сынөдөн тыртөм ыжыд шар (37-өд серпас).

1783 восанојабр 23-өд лунд Паріжса ыжыд плöшщаф вылын уна сурса јөз сінвоңын шарсө дастісны лебжыны. Сетчо пуксісны кык ученой. Мынтөдісны канат. Јөз горзом-ошкөм шыјас, улбашарыс мортјаснас öдjо качіс вывлан, пыр вогз да вогз. Регид мысті сіјө әікөз бердіс. Мыј-жө лоі шаркөд да си вылын качом војтыркөд?

Шар пышса шоныд сынөдьыс нөжіюнікөн ыркаліс, шар лоі сокыржык і нөдір мысті лечіс мүө.

Таңі јөз медвоңғыс качөдчылісны сынөдјыв шар вылын.

Та бёрын унаён күтісны качоғчавны шоның сынөдөн тыртём сынөдјыв шарјас вылын. Но тащом качоғчылөмјасыс унаыс лока помаслывлісны. Сынөдсө шонтём мөгіс тајо шарјас вылө вәлі лөсөдөні бі ві занін — жаровнајас. Та вәсна воздушнөј шарјас унаыс вәлі өзжывлөні.

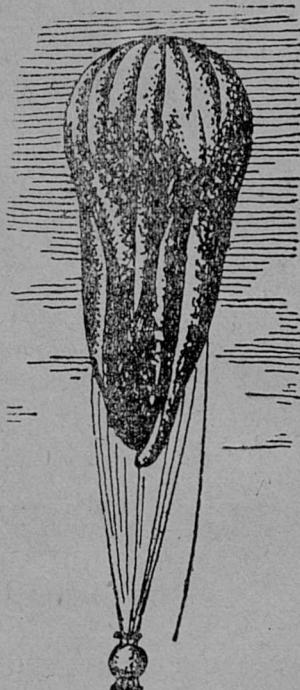
Но регид мысті лоі лөсөдөма сеңдом шар, кодес күтісны тыртны ёе шоның сынөдөн, а газён, коди кокніжык сынөдсис. Тащом сынөдјыв шарјасон і качоғчывлөні ёні.

Сынөдјыв шар.

Оніја сынөдјыв шартө тыртёны кокні газён, коди пошті некущома оз јіж оболочка пыр. Оболочка вылыстіс шарсө тубыртёма јон сеткаён. Сетка увдор помё јітёма көрзінка, кытчо местітчоны војтырда налы колана көлуј. Тащом шарыс кыпто сынөдö сывёсна, мыжсіјо кокніджык сынөд серті.

Сынөдјыв шарыд вермө кыпöдчывны зев вылө. Сомын обыкновенное сынөдјыв шарнад — аеростатнад — јөз вермывлісны кыпöдчывны сомын 10800 метр вылаоъ. дај тајо вылаас-нін сынөдис сеңдом шоч (разрежониј), мыж лоловны сені он вермы.

Медым кыпöдчыны јона вылө, коло нарснö лөсөдөм (специалнөј) сынөдјыв шар — стратостат (38-од серпас). Стратостат — сіјо ыжыдсысыжыд сынөдјыв шар, кодес тыртёма сіјо-жо кокнід газён — водородён, мыжон тыртлоны-і обыкновенное сынөдјыв шар. Уліас стратостатлон ёшало оз восса көрзіна, а қікөз тупкыссана шармодаа металлической гондола. Гондолын пукалыс јөз лолалоны сіјо кіслородён, кодес бөстөны најо сёранныс нарснö лөсөдөм пріборјасын.



38-од серпас. СССР німа стратостат.

СССР-ын міјан стратостат медвоңыс вölі строітöма 1933-öd воын. Гентабр 30-öd лунса міча асылö СССР німа стратостат, кытчö пуксісны күjім повтöм іссledo-вател, кыпöдчіс Москва вестö. 4 час мыстi сiёjo воiс 19300 метр вылаö. Тащöм вылосö мірас некод-на ез кыпöдчыв. Воздухоплавателjas радио кузга рапортутісны стратостатсан му вылö сынöдын шедöдöм асланыс вермöм јылыс. Рытладорыс стратостат лұчкіа пуксіс ненёлө, Москва бердö.

СССР німа стратостатлон лебжылдомыс лоi ыжыд событіеён став мірлы, кыzi советскöj наукалөн да техникалөн вермöм.

Сынöдјыв караб.

Сынöдјыв караб, мöдног-кё шуны — фіріжабль, кузмös формаа. Тащöм форманад фіріжабль бура вермö поткöдны сынöдсö (39-öd серпас).

Фіріжабль оболочка пышкын ем газ — водород. Фіріжабль улын крепітöма гондола, — сетчö mestitčöны воjтыр. Фіріжабль вылын емöс моторjas, тавöсна сiёjон поzö веsköдлыны.

Сынöдјыв карабон поzö вбчавны жона куз пе-релётjas. 1926 воö жона тöдчана учоноj путешествен-

ник Амундсен лебжыліс фіріжабль вылын Воjвыv полусö. Фіріжабль оліс сынöдас 71 час да ژонвiザой бöр воiс.

Бöрja кадöз фіріжабльясыд міјан ез вöвны. Но онi мi строітам-нiн наjöс i міјан емöс-нiн асланым фіріжабльjas. Фіріжабльjas міјанлы колоны народнöj овмösаным даj научноj ужjas нүöдны. Фіріжабльjas міјанлы нöшта колоны дöржыны странанымöс капиталiстjасыс, кодjаслыс сiнсöjорö СССР да кодjас дастöны міјан Союз вылö воjна.

Кутам жонмöдны міјан страналыс дöржисан выи!

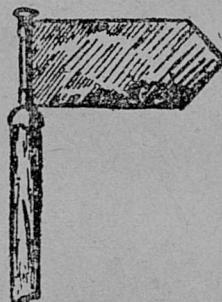
Тöв.

Сынöфыд ңекор абу лöн. Сijö век кодарöкö мунö. Сынöдлön тајö двіженїеыс i шусö тölöн.

Тöв пöлтö быд боксан. Лунвывсан пöлтö **лунтöв** војвывсан — **војтöв** da сiç воzö. Тöв пöлтан ногсо — кодарö пöлтö, тödmödöны аслыс сiкас прiборöн, кодöс шуöны **фльугерöн** (40-öd серпас).

Тöв пöлтlo уна пöлöс **вынöн**. Овлö **золa** тöв, сijö тöкötö вöрöдыштö пујаслыс корjas. Йон тöв лајкjödlö пујаслыс гырыс лапjas да увjas. Тајö-i омлæвлö öшiñ sajad. Нöшта овлö-i сещöм тöв, кор весигтö пујасöс кусnödlö da мортöс мунig костасыс сувтödö; тајö тöлыс — **бур'a**.

Мувылын овлöны i **ураганјас**. Ураганыд ңешкö пујас, путкылalö керкајас da вöчö уна локтор. Ураганыд — ыжыд локтор. Ураганјас medcacö лунвыв странајасын овлöны, мiјанынтö јона шоча.



40-öd серпас. Фльугер..

Золa тöв öтi секундöн мунö 4-5 метр, юн тöв 11-13 метр öтi секундöн. Ураганыд-жö вывтi ödjö тувö — 35 метраыс-на уна öтi секундаён.

Прiродаын тöв вöчö ыжыд уж. Сijö лебödö-разödö соj da лыа, кодjas артмöны горнöj породаяс пазавлöмыс, сесса колö најöс кытчö вескалö. Сiри море берег пöлön артмöны лыа **дұнајас**, а пустынајасын — лыа **барханјас**.

Вешјасыс лыајасыд вајöны овмöслы вред, сывöсна-i вермасöны накöд. Сы могыс садитöны пујас da кустар-нiкjas, кодjas кутöны лыалыс вешјасöмсö-мунöмсö.

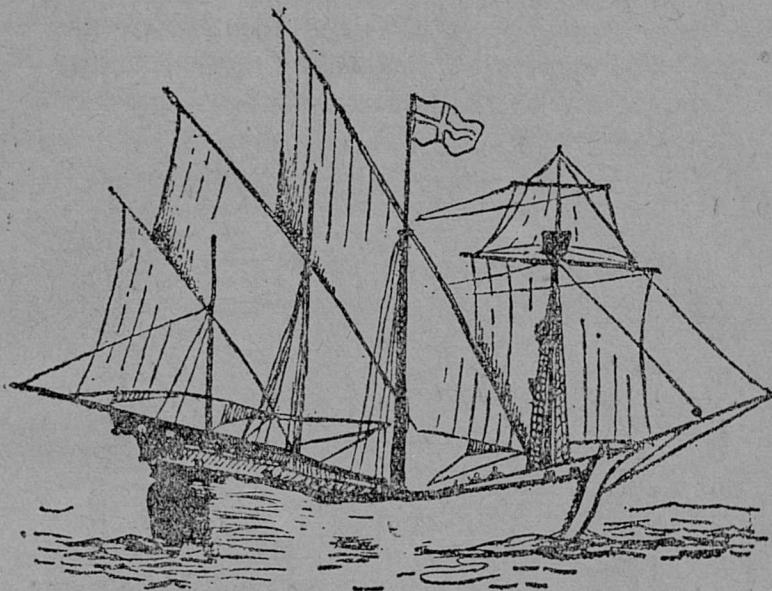
Овмöсын тöвлöн уж.

Јона важысан-нiн мортыд заводiтiс ужöдны тöвсö аслас овмöсас. Морт iсползуйтö тöвсö кыzi дvігателнöj вынöс.

Коркö важöн-нiн морт лöсödic **паруса судно**. Тöв пöлтö паруссö da jötkö судносö ва вывтi. Таzi тöв вежис сынысјасöс.

Јона важöнтö паруса карабјасыд вывтi тöдчанторjas вöлiны. Шуам, 1492 воö паруса карабјас вылын Колумб

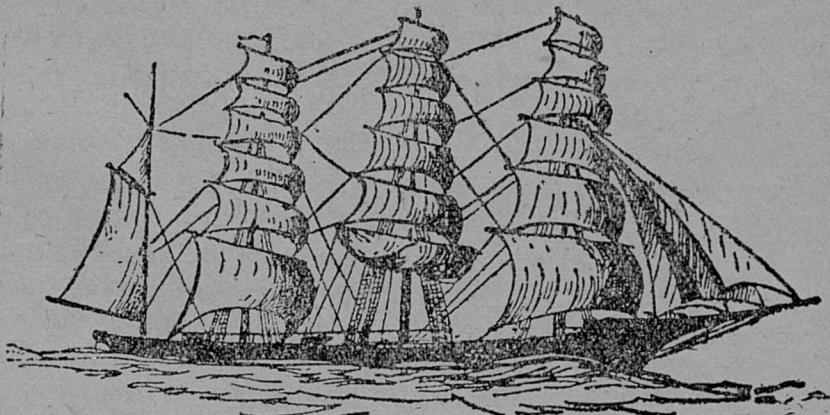
Јевропасаң вұжіс Амерікаö. 1519 воö Магеллан медво-
зыс mödödчis паруса карабјас вылын-жо мүгёйрса путе-
шествијеö. Океанјас вывті кујім вочој ветлём бўрын



41-öd серпас. Магелланлон караб.

Магелланлон віт караб пышкыс öтіыс кышовтіс мушар
гöгöр da бöр воис ас муас (41-öd серпас).

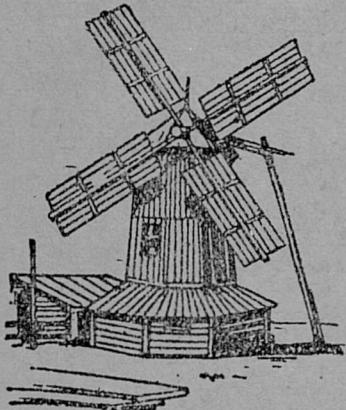
Парёвöй машина вöчом бўрын ізобретітісны „біja ка-
раб“. Таçі шулісны пароходтö вoззa каднас. Паруса пыж-
jacöс кутісны венны пароходjас. Но-i онi-на емöс паруса



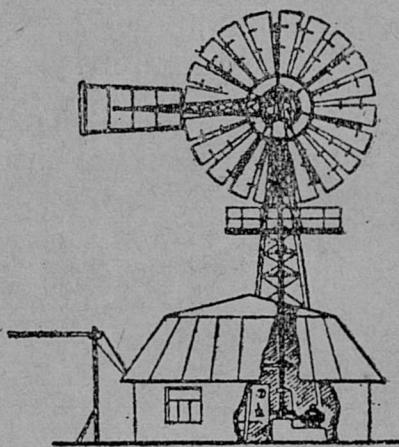
42-öd серпас. „Товарищ“.

карабјасыд. 42-өд серпас вылын петкөдлөма міјанлыс паруса караб „Товарищ“. „Товарищ“ уна пöв-нін ветліс океанјасöд.

Мортыд важысан-нін тöвліс вынсо ужöдö щöщ-i му вылын. Важа кадö-нін вöвломаöс **тöв мелнічајас** (43-өд серпас). Тöв бергöдлö мелніча бордjассö. Тајо бергаломыс щöщ вужö ізкіјаслы. Ізкіјас бергалоны да вöчоны пыз.



43-өд серпас. Тöв мелніча.



44-өд серпас. Тöв двигатель.

Бёрja каднас міјанын вöчалоны вынёра тöв **двигатель-јас** (44-өд серпас). Тöв бергöдлö двигательлыс бордjассö. Бордјас бергалом вöсна ужалö машіна да артмöдö електрічество. Проводјас кузा електрічествоосö мöдöдöны коланінö да сiјöн ужöдöны станокјас, машінајас.

Таži тöвліс вынсо ісползујтоны народнöй овмöссын.

КУЩÖМЖЫК СЫНÖДЛÖН СОСТАВЫС.

Кущöмжык сынöдлöн составыс — та јылыс лоi тöдмöдöма ученöjjасöн сöмын-на 150 во саяс. Ученöjjас тöдмалісны, мыj сынöдлöн составыс medcасö кык газыс. Öтi тајо газыс отсалö сотчины,— шуöны сiјöс **кіслород-öн**. Möd газыс оз отсав сотчинысö,— ejöс шуöны **азот-öн**. Кіслородыс да азотыс öтар сынöдлын нöшта ем мыj-кöмында **углекіслöj газ**.

Öнi первоj тöдмöдам кіслородлыс да углекіслöj газыс свойствоjассö, а сесса опытöн тöдмалам сынöдлыс составсö.

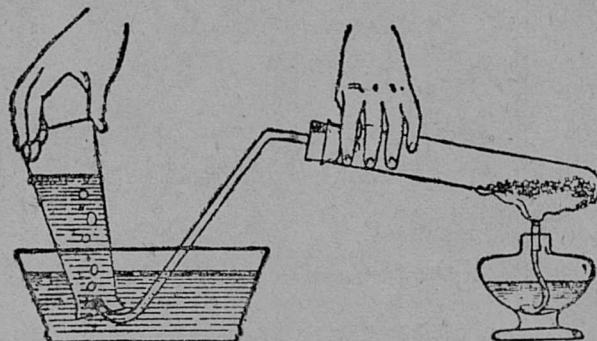
Кіслород.

Сынöдын кіслородыд азоткөдöt тағасына шедöдны кіслородсö сынöдыс јона сöкүд. Mi möd ногён шедöдам чистöj кіслород (45-öd серпас).

Оныт. Пробиркаö пуктам панжын сеңшом вешщество, кодös шуöны марганцевокіслöj каліjён.

Пробиркасö пробкаалам,— пробкаас med вölі суjöма чукылтöм стекло трубка. Таjö трубкалыс помсо суjam mödarö бергödöm da ваö пуктöм ва тыра стöкан улö.

Гпіртовка вылын кутам віччысöмён шонтыны пробиркасö.



45-öd серпас. Кіслород шедöдöm.

Трубка пышкыс ваö петасны воzынсö **сынöд** болјас, сеңса кутасны петны **кіслород** болјас. Наjö кыптöны вывлань, вочасон зырёны стöкан пышкыс васö. Стöканын пыр öтарö унжык чукöрмö газ, пыр öтарö ещаjык колö вайс. Віччыслам, med газыс став васö jötkas стöкан пышкыс. Та бöрын трубка помсо бостам стöкан улыс da дүргдам пробиркасö шонтыны. Газ тыра стöкан вомсо улысаныс тупкам бумагаён, лептам вайс, бергöдам да пуктам пызан вылö.

Гуам таjö стöканас чусалан сартас. Сартас öзjас. Сiçкö, **кіслород отсалö сотчыны**. Сек-жö позö каzавны, мыj чистöj кіслородын сартас öзjö јона буржыка, а сынöдын оз-нин сеңшома. Сiçкö, **кіслород öдзödö сотчомсö**.

Кіслородыд колö лолалігён. Күшöмкö жівотнöjöс, шуам шырёс jöртны-кö банкаö, кöні кіслородыс абу, сijö регид i кулö. Сiç-жö морт оз вермы овны кіслородтöгид. Јона вісисяслы врачјас болнічайын сеңёны лолавны чистöj кіслород.

Углекіслöj газ.

Кіслородыс да азотыс öтар сынöдын нöшта ем углекіслöj газ, кöт ескö сынöдад сijö зев еща.

1-ja o p y t. Сүлејао пункта мелторјас да кістыштам вайон сорлалом соланој кіслота. Сүлеја вомсо ödjö тупкам пробкаён,—пробкаас мед суёма кусынтом трубка. Тајо трубкалыс помсо леңам ва тыра стöкано, кызді петкöдлөма 46-öd серпас вылын. Трубкаыс вао петöны газ болјас. Тајо петö углекіслöj газ. Тајо бара-жö рöмтöм газ.

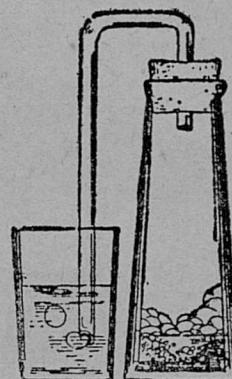
Газ петан трубкалыс помсо леңам стöкано, кытчö кістöма југыд **ізвестка** ва. Ізвестка вайс стöканын гудырмө. Сіз-кö, **ізвестка** васо гудыртö углекіслöj газ.

Газ петан трубкалыс помсо оні леңам „тыртöм“ стöкано да вевттам сijös стеклöон. Трубка кузга петö углекіслöj газ. Газыс тыртö стöкансо, но тајос мі оғö аззö сывösна, мыж тајо газыс рöмтöм. Стöкано сујам öзjan сартас. Сартас кусо. Стöканын оні углекіслöj газ. **Углекіслöj газ оз отсав сотчины.**

Углекіслöj газсо оні сесса пондывлам стöканыс кістны мöd, „тыртöм“, стöкано. Ва кістöм ног-жö тајос вöчам. Сijо стöкано, көн вöлі сынöд, сујам öзjan сартас. Сартас кусо. Сіз-кö тајо стöканын сынöд пыдағи оні ем углекіслöj газ. Сijо стöкано, көн вöлі углекіслöj газыс, сујам öзjan сартас. Сартас оз кус, важ мозыс сотчö. Сіз-кö тајо стöканын углекіслöj газ пыдағи оні ем сынöд.

Углекіслöj газсо мі таңі стöканыс стöкано ва нöг-жö кістім. Таңсо мі вермім вöчны сывösна, мыж **углекіслöj газыд сокырджык сынöдис.**

Сынöдын быдлаын ем углекіслöj газ. Но медуна углекіслöj газыд јөз оланін пыщса сынöдын. Торјон-күн уна сijö чукörмө сещом вежöсјасо, кытчö чукörмывлöны уна јөз. Щöщ і міjan класса сынöдын углекіслöj газыд уна. Классаным пунктам југыд **ізвестка** ва тыра блуд. Регид мыстї мі казалам, мыж ва вылысас лоі јежыд кен. Тајо кенъис лоі углекіслöj газ вöсна, коди ем сынöдын,—



46-öd серпас. Углекіслöj газ перjом.

углекіслöj газыд-öd гудыртö iżvestka ватö. Та сертi углекіслöj газöс век поzö казавны.

Мыj вöсна-ñö ескö углекіслöj газыс унжык jöз олан-инjasын?

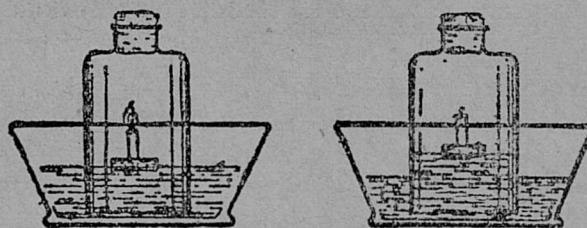
2-öd o p y t. Бостам jугыд iżvestka ва тыра стöкан. Стекло трубка лiбö iżас пыр кутам iżvestka ва пышкас пöлтны ас тыjассыным сыnöd. Стöкан пышса iżvestка-ваыс пыр-i гудыртчас. Сiżkö лолалiгöн мi леçам уна углекіслöj газ.

3-öd o p y t. Сутуга jылын стöканö леçам öзjan сiç da стöкансо стеклöön тупкам. Сiç öзjö, но мыjкöдыра мыстi кусö. Таçсо лоö сывöсна, мыj стöкан пышса сыnödesыс ژiköç бырi кiслород. Стöканыс бостам Giccö, кiстыштам сетчö jугыд iżvestka ва da солкjöдlyштам. Стöкан пышса ваыс гудырмас. Сiżkö сыnöдын сотчигöн артмö углекіслöj газ.

Öni гöгöрвоана-ñiñ, мыj вöсна jöз оланiн пышкын уна ем углекіслöj газ. Сijö лоö сыnödac лолалöмыс da сотчöмыс.

Сыnöдлыс составсо tödmödan опыт.

Кiслород da углекіслöj газ свойствоjаскöd tödmasöm мыстi вöчам опыт, kodi петкöдлас сыnöдлыс составсо (47-öd серпас).



47-öd серпас. Опыт, kodi петкöдлб сыnöдлыс составсо. Бутыллыс вомсо пробкаалам.

Бутыл пышкын сiскис öзjö; öзjö сывöсна, мыj сыnödac сен ем кiслород. Сiç сотчигöн кiслородыс бырö da артмö углекіслöj газ. Кор став кiслородыс бутыльсыс бырö, сек сiç кусö.

Сiç сотчöмыс артман углекіслöj газсо ас пышкас кыскö iżvestka ва, та вöсна бутылын ваыс кыпто. Бутылын ваыс

Опыт. Пас-кыд стекло дозjö кистам jугыд iżvestka ва. Ва вылас пуктам паскыд пробка, kod вылö сувтöдöма лом-жöдöм нөыжыд сiç. Giccö вевт-там вундöм пыш-дöса бутылён. Бутыллыс вомсо пробкаалам.

кыпто сымында кымын-жо, мыңда вәлі сені сотчіг ён рөс-
кодујтөм кіслородыс. Мукөд местасө бутылын медсасө
бостө азот.

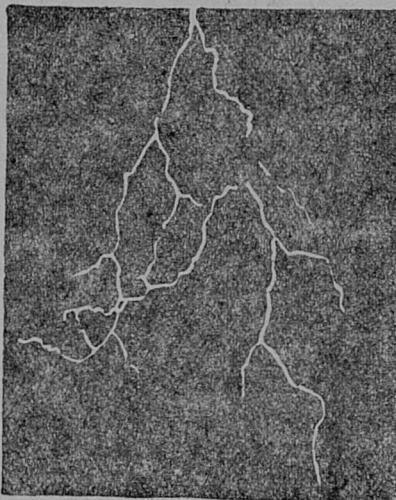
Точнөj опытјас петкөдлөны, мыj сынöдын ем кык газ
да мыj кіслородыс ңеуна унжык $\frac{1}{5}$ јукöныс, а азотыс
пöшті $\frac{4}{5}$ јукöн.

IV. ПРИРОДАЫН ЕЛЭКТРИЧЕСТВО.

Гым-чард муномтö быдён тöданныd. Женежыс вевтты-
сöма сöд кымёрjasöн, кистö зер, җирдалö чард-
бi, чорыда jirkö-гымалö.

Жемö да чортö ес-
кыс воjтыр полöны
гымсыd. Важöн јöзыd
чајтлісны, мыj гымсö мö-
dödö гымалыс јен. Скör-
мас жемыс da сесса-i
коjо му вылö чард да
гым.

Пемид јöзыd ёнi-на
чајtöны, мыj гымыd-по
Ілья пророксан. Ілья
пророк-по гöнаjtö аслас
телегаён женеж кузда
шыблалö му вылö бiñöв-
јас — чардjas. Збыл-ö
таz?



48-од сөрпас. Чардбi — (воjын сымайтöма).

Мыj сijö гымыс da чардыс.

1752 вosa гожомö, гымалiгöн, ыжыd учонöj Франклiн
петiс ерд вылö да качödic ژмеj. Сijö волi кöсжö тödmödны —
мыj-жö сешöм чардыс.

Франклiн ассыс ژмеjсö вöчiс паскыd шöвк-чышjanыс
да вылыс помас лöсödic юг металлiческoj стержен. ژмеj-
сö качödic зев вöснiдiк да юн пыш сунiс jылын. Сунiс-
лон помыс волi кöрталöма металлiческoj клучö. Клучас
нöшта волi кöрталöма шöвк чышjan,— таjö чышjanöдыс
i кутiс Франклiн ассыс ژмеjсö.

Кор кымёр муніс әмей вестöd, Франклін чұңсö вајёдліс клүч бердö. Клүчес чечыштіс әоланык чард—електріческөj іскра; секі-жө щоң кыліс трачнітöм шы.

Таңi медвогзас Франклін tödmödic, мыj чарды—вывті ыжыд електріческөj іскра, а гымыд тајö іскралöн трачакылан жон шы (48-öd серпас).

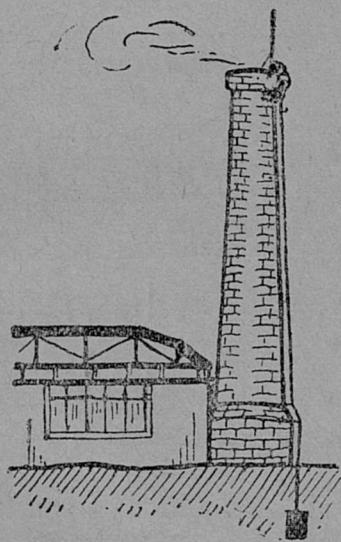
Возö ученöйjas нöшта tödmödichны, мыj чард da гым лоёны öтi здукö. Mi-кө чардыштöмсö возжык аззам, а гымыштöмсö бöрынжык кылам,—таңсö лоё сывösна, мыj југнітöмис (свет) возжык воö міjan дорöз, а гымыштöм шысы сорбонжык.

Наука tödmödic, мыj сiё гымыс da чардыс, i тајён ердödic гым da чард јылыс релiгiознöj предрассудокjассö.

Громоотвод.

Гымалігөн чардыд чечыштö кык кымёр коластöd лiбö кымёр da му коластöd. Муö күккiгөн чард вермас

керка сотны, мортöс вiны. Чардыс вiччысöны громоотвод лöсöдöмөн. Громоотводтö медвогз лöсödic Франклін.



49-öd серпас. Фабріка трубалöн громоотвод.

Франклін вöчiс тащöм опыт. Пидö му пышкö кодjöмөн сiё суjic куз кörт бед. Гымалігөн чардбiыс күчкö вöлi тајö кörтас da сы куз мунö му пышкö. Тајö вöлi медвогз громоотвод.

Франклін велödic јözsö вöчавны тащöм громоотводjассö жужыд керкаjасö, медым вiзны наjöс чард күчкöмыс. Кор кутiсны лöсöдавны громоотводjассö, секi тыдовtchis, мыj громоотвoda керкаjасад шочжыка күчкывлö чардыс, а күчкывлö-кө, сöмын громоотvodö da сесса сы куз леччö мюö. Medvogz кутiсны лöсöдны громоотводтö Американы, сы бöрын-i Европаын. Онija kadö громоотводjастö лöсöдöны нöшта-нiн бура da чардыс вiччысöм могыс быдлаö вöчалöны (49-öd серпас). Громоотводыд-

күчкывлö-кө, сöмын громоотvodö da сесса сы куз леччö мюö. Medvogz кутiсны лöсöдны громоотводтö Американы, сы бöрын-i Европаын. Онija kadö громоотводjастö лöсöдöны нöшта-нiн бура da чардыс вiччысöм могыс быдлаö вöчалöны (49-öd серпас). Громоотводыд-

кө ем, чардыс оз ков повны. Щи мі вермам-нін чардбіён вескөдлыны, чардбі кывзыссо міжанлыс.

Електрічество народнöј овмёсын.

Міжан народнöј овмёсын ѿні мі уна-нін перјам електрічеството. Ти-од төданыд-нін, кымын електростанција міжан лоі стройтёма да нöшта-на унаос ѿні стройталам. Електростанцијајас ужалоны ломтасон, наын ісползујтöны щош усан валыс вын, тёвлыс вын. Електріческoј станцијајасын артмёдöны електрічество, кодоc сегга ісползујтöны міжан народнöј овмёсын. Електрічество перјом күза мёд пјатілеткао міжанлы коло панжыны воzын муныс став капиталистіческoј странаассо.

Наука да техника ас кіо бостомён таzi мі вескөдім електрічествосо соціалізм стройтан уж вылo.

Заданіje. Електрічеството поzо зыртомуn артмёдны. Таjоc поzо каzавны ташом оптыс.

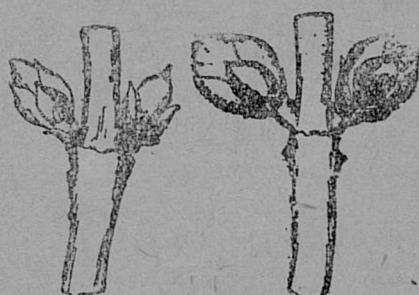
Ебонітыс вöчом сынаноn пемыдінын коло сынавны чистоj кос jурсіјас. Секі кутасны бікініjас тыдавны да кылас трічкөdчом шы. Таjо petкödlö, мыj зыртомуn артмё електрічество.

Зыртём отсöгөн електрічеството перјоны сывылo вöчом пріборjasын.

V. БЫДМОГЈАСЛОН ОЛОМ.

Кызі быдмөгјас олоны воz тулысын.

Воис тулыс. Тувсовјашонді öтарö јонжыка шонтö. Пујас да кустарнікјас век-на паstомöс сулалоны, на вылын корјас нi зоріjас абуос-на. Но на вылын **польтчоны-нін почкајас**. Регыд наjо пушкыртчасны веж корјасон да зоріjасон.



50-од серпас. Поттом да бурең потан почкајас бузина вылын.

Почкајас.

Нешыштам бузина ветка. Сы вылын ем уна почка (50-од серпас). Но абу быд почка öткод, öтіјас гырысжыкös, мукöдјас —

посніджыкөс. Гырысжыкјасыс — корја почкајас, посніджыкјасыс — җоріза почкајас.

Корја почкасö кутам паскёдны. Ежсаныс сiё тупкысома вöснi кучик код кышјасон. Почка пышкын ем залонда корјаслён петас (зачаток). Корја почкасы сесса быдмё веж корјаса ветка.

Жоріза почка сiз-жö тупкысома кучик код кышјасон. Почка пышкын ем жоріз петас. Жоріза почкасы сесса быдмё жоріза ветка.

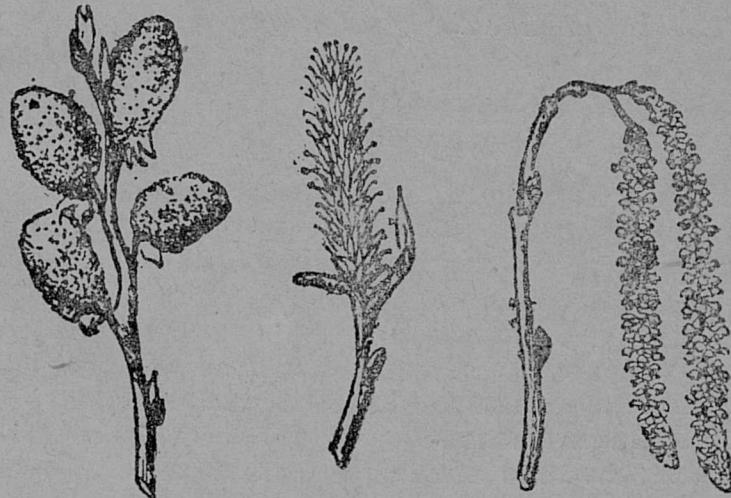
Корјассом.

Заводітлам наблюдайтны, кызі корјассоны міян пујас да кустјас. Почкајас вогынсö полтчоны, ётарö гырысжыкөс лоёны. Кучик код кышјасыс паскалёны, бёрјапом, тыдовтчö вежпетас. Почка потö.

Паскадана почкасы тыдовтчоны зев поснідік да чукыртчом корјас. Вочасон наjо паскёдчоны да лоёны сещомёс, күшом корјас мi векжык аzzам пујас да кустјас вылыс. Таzі быдмögјас вылын лоёны корјас, таzі наjо корјассоны.

Жорізалом.

Уна пу да куст заводітоны жорізавны воз тулыснасна. Герпасјас вылын петкёдлёма некымын пульс да



51-ад серпас. Бадлён жоріјас (тычинкајаса да пестікјаса).

52-ад серпас. Орешнікён жоріз.

кустлыс җоріјас: бағлён „берба-балё“, орешніклон да тополлон „ісергајас“ (серпас 51, 52, 53).

Тајо пујас, кустјас җорізалоны воз тулысын, веғіг јона возжык-на корјассан кадәр.



53-од серпас. Тополь җоріјас.

54-од серпас. Воз тулысса віжур.



Медвөзға түвсов җоріјас.

Воз тулыссо-жо җорізалоны і некымын турун-быдмөгјас. Кодјас-но тащом возео җорізалоны?

Воз тулыссо соjода му вылыс әік быдлаис поzö азыны віжур (**мат-і-мачеха**) німа быдмөг (54 да 55-од серпасјас). Корјавтöзыс-на бостсо җорізавны віжур. Җоріјасыс сылон віжоc, міянлы тödca одуванчіклон (jöla ѡон турун) код-жо. Віжурлён корјасыс сорёнжык петёны. Тајо корјаслон вылысладорыс веж да шылыд, а улысладорыс бытто јеждов гона. Чужом берdö-кө пуктывлыны віжурлыс корсö, секі казалан, мыj улысладорсаныс шоныджык, а вылыссаныс көзиджык. Тавбона i пуктісны тајо быдмогыслы нім—мат-і-мачеха.

Му пышқын віжурлён ем уна вожа кыз вуждін;
тајо вужјас колан восаң-на заптöма вердchan запас.



55-бд серпас. Віжур гожомын.

Му пышса вужјас
сас вердchan запасыс
заптöма і мукöд быд-
мögјаслён, кодјас воз
тулысын жо ғорізалö-
ны: **хохлаткалён** — клу-
беңјасас, а **віզыв**
луклён — лукшмакјас.
Вердchan запасыс
быдмoglы колöны, ме-
дым заводітны овны
воз тулысö-на.

Воз тулысса ғоріз-
јас ödjö зев кіsmöны,
сывöсна наjöс колö
аскадö аzzыны. Гожом-
над наjöс он-нін аzzы.

Кызі чужё да быдмө кёждысыс быдмög.

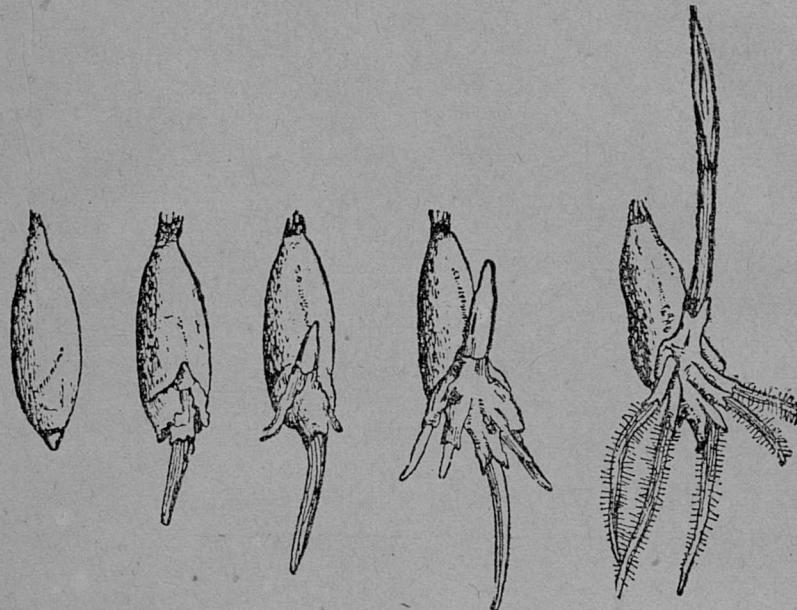
Тулысјасö міjan сіnmöн суzтöм паскыд. Сојузса мујас
вылын нүödсö кöча. Кöзанд—віzму овмöсад выvti тöд-
чана уж; кözöм кёждысысјасыс чужёны быдмогјас, кодјас-
сетёны міjanлы урожај.

Кор кёждысыс вескало небыд да тырмымёнja шоныд
мусінмө, сijö бостö мусыс ва, полтчö дај чужё.

Быдмög чужё зародышыс, kodi em быд кёждысын.
Бостны-кö ваын кötödöm аңкыщ кёждыс, кулны сылыс-
кучiксö да торjödны воча воан кык жынсö, секi на кос-
тыс поzö аzzыны ғоланiк зародыш. Kötödöm рузög кёждыслён зародышыс весіgtö ортсысан тыдало. Зародышыс
вердчö кёждыс пышса сојанторjасён,—зародышыс і лöö
быдмögыс.

O p y m. Медым аzzыны кёждыслыс чужёмсö да тöд-
мöдны, кызі кёждысыс артмö том быдмög, вöчам тащöм
опыт. Бостам кык стöкан. Кыкнан стöкансо вылыссаңыс
гартам марлаён лiбö гежöd сіnma күшöмкö döraön.
Марласö лiбö döрасö неуна сузыштам стöкан пышкас.
Кыкнан стöканас кiстам ва. Васö кiстам бурещ сымында,
медым марлаыс лiбö döраыс кötасiсны.

Оті стёканас марља вылёр пуктам аңқыш көждыс, а мёдас—рузғар лібі шобди көждыс. Кадыс-кадә стёканјасас кутам содтыштавны васё. Кутам вірәдны, қызді чужёны көждысјасыс да қызді көждыссыс петё том быдмөг (56-өд серпас).



56-өд серпас. Рузғар көждыслон чужом.

Быдмөгјаслон вужјас.

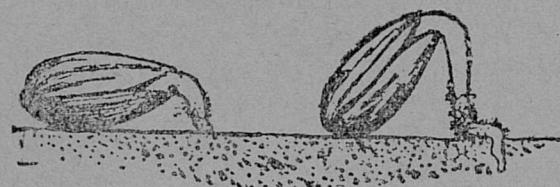
Чужан көждыслон зародышыс вердчо көждыс пышса соанторјасон. Но, шуам, мүё көзём көждысјас чужіснын. Көждыссыс петісны том быдмөгјас. Налён вужјасыс пырісны небайд мүё. Му вежөдіc. Оні-нö қызді da мыжён вердчо том быдмөгыс?

Ба da соанторјассо быдмөг босто мусыс. Аслас вужјаснас сіjо суздöö. Тöдмалам, күшом вужјас овлёны торја-торја быдмөгјаслон da күшом налён устројствоыс.

58-өд серпас вылын петкөдлөма некымын културнöj быдмөглыс вужјассо. Күшом ыжыдög вужјасыс! Со күшом пыдаö da пастаö наjо пырөдчöны! Со күшома наjо тывјыштöмаöс мусінсо!

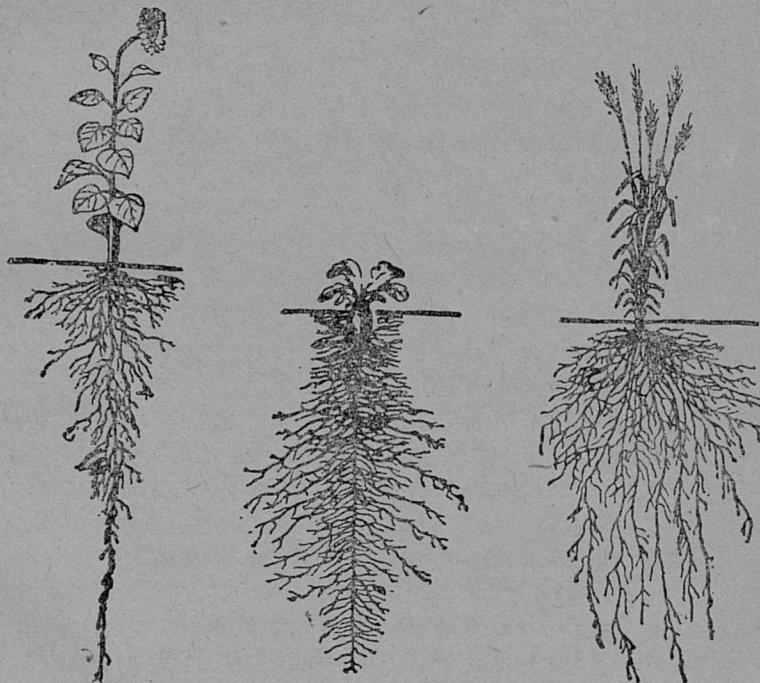
Подсолнечніклон ем оті шёр вуж, коді сесса жона вожалома. Тащом вужсо шуоны **чöрс код вужён**.

Свеклён сіз-жё чёрс көф вуж, бара-жё жона вожавлёма. Но таё вужјыс жона кыз да сочнёй. Сы пышкё заптёма соантор. Свеклён вужјыс бытто соjan ві зан кладёвёй. Горкні вуж сіз-жё ас пышкас візё соанторјас, сёмын формасы сылён мёджык.



57-од серпас. Чужан подсолнечниклон вужјыс пырб мүсінө.

Гулён вужјыс абу-нін подсолнечниклон да свеклён көф. Гулён шёр вужјыс абу. Тащём вужсö шуёны пашкыра вужјон.



58-од серпас. Вужјас подсолнечниклон, свеклён і сулён.

Жона суса-кё вілавны быдмёгјаслыс вужјассö, на вылыс позё аззыны зев поснідік **вужсіјас**. (59-од серпас). Вужсіјаснас быдмёг мұыс кыскё да сы пышкё сылём вердчан совјас.

Орjöдлыны-кө вужсіјассö, быdmög кулö. Парнікјасö да град вылö быdmög петасјассö вужöдігön тавöсна-i колö жона віччысны, медым не орjöдлыны вужсіјассö.

Быdmögлön вужјасыд уна. Вужјас вылын вужсіјасыс нöшта-na уна. Тавöсна быdmög вермö мусыс кыскыны уна ва da сы пышкö сylöм вердchan совјас.

Но муad ташöм верdchan солыд век-жö абу уна, сы могыс-i колö мутö вынсöдны, сујны сетчö быdmögлы верdчыны колана совјас.

Бура da колананог му ужаломён да вынсöдöмён содтам міjan мујаслыс урожај!

Быdmögлön веж корјас.

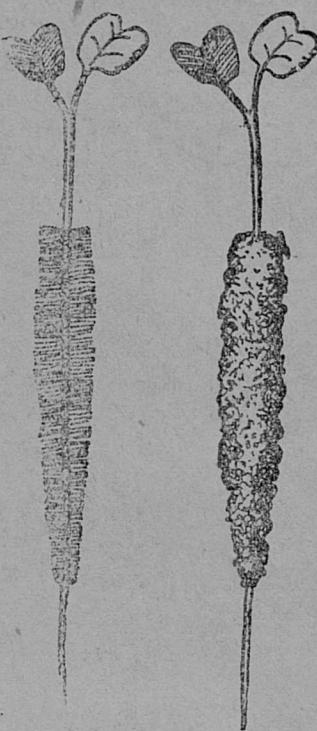
Kodi-nö ез німкофаслыв веж муён, әорізлан веж лудöн, вörса нұзвіж корјасöн! Но быdöн-ö тöдöны, мыj вöсна быdmögјаслön корјасыс вежöс?

О пыт. Бостам кык соj кашнік, лібö кык жöч доз da тыртам муён. Мусö кіскalam ваён da көзам сетчö күшöмкö быdmögлыс 59-öd сертас. Гөрчіца вужјас вылын вужсіјас. көjдыс, шуам кöт зöрлýс, лібö аңкышлыс. Öтi кашніксö петкöдам гож вoзö, а mödcö — пемыдінö, кытчö оз вермы вескавны шондi југöр.

Некымын лун мыстi мi аzzам, мыj кыкнан кашнікас көjдысјасыс чужісны da наыс петісны том быdmögјас. Но күшöма наjö торjалöны! (60-öd серпас).

Југыдінын быdmöm быdmögјас вежöс, мічаöс, шанöс. Пемыдінын быdmöm быdmögјас — кузöс, келыдвіжöс, нұзвіж рöмыс налён абу. Сізкö, **быdmögјасыд сöмын југыдінын вежöдöны**. Вежöдöны быdmögјасыд сывöсна, мыj југыдінын быdmögјасы на пышкын артмö нұзвіж рöма вешщество. Тавöсна i вежöс быdmögлön корјас.

Веж быdmögјасыд — шондilöн пiјан. Шондитöгыд наjö оз вермыны овны. Таjöc тödö быd муужалыс морт, i сijö некор оз кут быдтыны быdmögјастö сещомінjasын,



кытчö оз інмыны шондi југörјас. Урожајтö сес он бост. Быдöн тöдöны, мыj шондi југörјастöгыд веж быдмögјас оз вермыны овны, но унаён оз-на тöдны— мыj вöсна веж быдмögјаслы колö лунjугыды.



60-дд серпас. Пемьdиниын (шүjгаас) да југидиниын (вескыдаас) быдмögјас.

1840-д воö ётi ученой вöчис жона тöдчана научной открытие. Сijö тöдмögдic, мыj быдмögјас вердчöны оз сöмын мусыс соjанторјас бостомён, но i сынöдьыс. Сijö тöдмögдic, мыj веж быдмögјас сынöдьыс бостёны углекислöй газ—таjоторнас наjо вердчöны сöмын југыд дырji.

Басö да ва пышкö сылём вердчан совјассö быдмög аслас вужјаснас кыскö мусыс. А углекислöй газсö быдмög шедöдö сынöдьыс аслас корјаснас. Углекислöй газын да ваян емöс сещом вешществојас, кодјасöс быдмög аслас веж корјаснас переработајтö југидиниын вердчанторјö—**крахмалö**. Вот мыјла веж быдмögјасыдлы колö југыды.

Күшöм зајас емöс уна сiкас быдмögјаслöн.

Пріродаын быдмыс став быдмögсö позё јукны куйим гырыс чукёрö: **турунјас, кустјас** да **пујас**.

Турунјас торжалöны ас зананыс—быдöнлöн налöн ем небид турун за. Кустарнiкјаслöн да пујаслöн заныс чорыд, пу.

Но мыјён-жö торжалöны möda-möдсыс пујас да кустјас? Ti-ко вiçöдланныйд күшöмкö пу вылö, прíмер шуны, лiпа лiбö кыç вылö, секi аzzанныд, мыj сылён ем ётi шöр за—ствол, kodi сесса вожавлöма. Кустјаслöн-жö, прíмер бостны, бафлöн, орешнiклöн, ташöм стволыс абу,

налён зајасныс позтырён петёны ёті вужјыс. Зајас сікас серті і торјодёны пујасоc да кустјасоc.

Унжык быдмёгыслён ем вескыда сулалана за. Но мұкод быдмёгјаслён емёс гарчан да волсасан зајас. Бостныкө фасол лібө таг, налён заныс гарчанаöс. Тащом зајасыд — небидöс да күзöс. Тащом заныс гарчө күшомкө јон пыкод гёгөр да сешом ногён петкодö корјассо југыдінö. Тыквалон лібө огурцылон заныс волсасана. Тајо зајасыс сіз-жө күзöс да небидöс, но најо му вывті волсасоны.

Гарчан заа быдмёгјаслы, шуам аңкышлы, градјас вылø бышталоны пыкодјас. Волсасана заа быдмёгјасоc, шуам огурцыöс, пунктёны мёда-мёдсыс велыжыда косталомён, медым налён зајас вермісны му вывті волсасны.

Зајас петкодöны корјассо југыдінö да кутёны најос. Но заид быдмёглы нёшта мөдтор вёсна коло. Медым тајос тодыны, вёчам ташом опыт.

Опыт. Сулејаö лібө стоканö кістыштам неуна ваён сорлыштөм гёрд черніла да сувтöдам сетчö корја веткајас.

Möd лунö веткасö коло бостны черніла пышкыс да вундавны кузаног і пастаног. Секі аzzам, кызі заныс кра-сітчома гёрд чернілайн. Сіз-жө гёрдöс лойны і корлён сонjasыс.

Тајо опытыс петкодлö, мыј за кузга вужсан кајоны корјасо ва да сы пышкө сылём совјасыс, кодјасоc быдмёг аслас вужјаснас бостө мусыс.

Быдмёгјас пактöдöны ва.

Мусыс кыском совјасыс колёны быдмёг пышкө. Најос мі вермам аzzыны, кор быдмёгсö сотам: појимыс і ем мінерала совјасыд. Ваыс, кодöс быдмёг кыскö мусыс, озставнас кол быдмёг пышкө. Быдмёглон корјасыс пактöдöны јона уна ва. Кызі быдмёг пактöдö ва, поzö аzzыны ташом опытыс.

Опыт. Быдмёглыс бостам нейжид корјаса ветка да пунктам ва тыра пробіркаö. Ва вылысас кістыштам выј слој, мед вавыс ез кут пактавны. Пробірка пышса валыс судтасоc пасjam. Лун-möd мысті тыдовтчас, мыј валён судтаыс пробіркаын чіні. Таңсо лоö сывёсна, мыј быдмёгыс кыскö васо da ас корјас пырыс пактöдö.

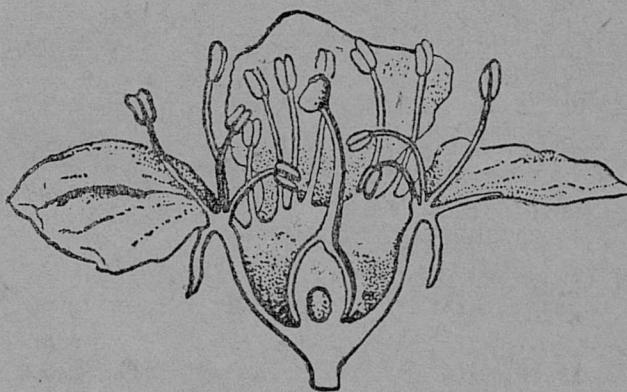
Быдмөгјас пактöдöны јона уна ва. Күлтурнöj быдмөгјаскöd щöш васö пактöдöны сiз-жö i јог турунjas да таçикöн наё костöны мусö. Сы вöсна засухакöd вермасöмлын јог турунјаскöd вермасöмлön тöдчанлуныс јона ыжыд.

Зорiзјас, насекомöйјас да тöв јылыс. Зорiзалан вiшњаcadјын.

Вiшња зорiзалö тулысын. Вiшња веткајас вылын петöны уна-уна зорiзјас. Мiјан cadјын наё — вoз тулыслöн медвоzza петасјас. Зорiзјас вестын жувгöны-бергагlöны малазiјас, лебалöны зорiзыс зорiзö.

Нeещыштам вiшњалыс зорiзсö да кутам вiдлавны, кырi-мыj сijo течсöма (61-öd серпас). (Мiјан условiјеын поzö бостны лöм зорiз).

Medvoz сiнманым шыбытчöны зорiзлön јежыд лепесток.



61-öd серпас. Шöрi вундöм вiшња зорiз (ыждöдöма).

стокјас. Ставыс вiт лепесток, наыс артмöма зорiз венчiк.

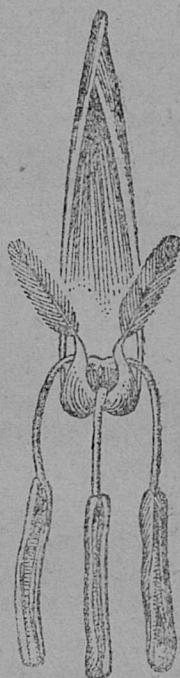
Вiçöдlam зорiз пышкас. Сес мi аzzam уна тычинка. Быд тычинка артмöма сунис кофыс (нiтыс),—сы јылын ем вiжов пылнiк. Таё пылнiкас кiсмö выйтi поснiдik пылца. Кор пылцаыс кiсмас, пылнiк потас, i секi пылца кiссас пылнiк пышкыс. Зорiз шöрас тыдалö **пестiк**. Вiшња зорiзын сöмын öтi пестiк. Пестiклöн улыс помыс паскалö. Таё — завjaç. Завjaçсан юкай столбик,—столбик јылын ем рылце.

Візәдлам-кө җоріңсö увсаныс, аzzам посніdіk корјас. Таjö җорің чашечка корјас (чашелістікјас). Ставыс віt. Налыс артмома җорің чашечка, kodi ортсысан ежö җоріңсö.

Mi öni тödam-niñ, кыzi течсöма вішна җорің. Мыj-жö җоріңjas вылын вöчöны ма-лаzıjасыс, кодjas тырыс лебалöны садын?

Вішнальыс јежыд җоріңjaccö малазiјас ра-деjтöны сывбосна, мыj җоріңjas пышкын ем jумов сок. Таjö чöссыд сокысла-i волöны малазiјасыд җоріңjas вылö.

Но малазiјаслон волöмыс щöш-i быд-мёглы колö. Кор малазi локтö җорің вылö jумов сокла, секi пылнiкыс кiссом пыл-цаыс сiбдö небыдіk гöн кодён тыром малазi туша бердö. Кор малазiыс сесса лебзас da möd җорің вылö пукас, сöрас ваjом пылцаыс сiбдас таjö җоріңса пестік рыл-цеö. Таzi малазiјас разöдöны җоріңыс җор-иңö пылцасö. Малазiјас отсöгöн таzi опы-лаjтчöны вішна җоріңjas. Җорің опылітчöм бöрын вöлістi-niñ завјазыс завоfіtчö сöв-мыны da быдмыны тiјанлы бура тöдса віш-налён плод. Вішналён плод кismö гожём шöрын.



62-öd серпас.
Рүзёглён җорің
(наждадёма).

Жоріңалан рузёга му вылын.

Рүзёгыд җоріңалö гожомын. Рүзёг җоріңлон җорің ве-нечыс абу (62-öd серпас). Таjö җоріңлон емös со кущом торјас: нұзvіж кыш, кујим тычинка da перистöj кык рыл-цеa пестік.

Жоріңалан рузёга му вылыс тi онö azzö җоріңыс җор-иңö лебалан малазiјасöс. Кыzi-nö ескö вермö вескавны пылцаыс җоріңыс җорің?

Мунöj гожомын җоріңалан рузёга му вылö. Mu вев-дорсыс тi казаланныйд вiж пылцаыс артмом щын-бускы-мёр кодёс. Таjö—рүзёглён пылцаыс, kodi петома по-тöм пылнiкjasыс. Тöв новлöдлö сijöc җоріңыс җоріңö. Венчiktöm мукöd быдмёгjas моз-жö рүзёгыд опылаjтчö тöв отсöгöн.

Опылітчом бёрын волісті-нің рузғоғ завјағыс боссоғ быдмыны көждыс. Тајо көждыс урожајсö чукортöны гожём шёрын.

Культурнöй быдмögјаслön быдмöм.

Мујас да градјас вылö вескыда грунтас көжан уна культурнöй быдмögјас міјан воёны öті гожёмён. Но культурнöй быдмögјас пöвстын емöс нöшта-i сещомјас, коджаслы воöдчынысö колö күзжык кад.

Лунвылыс міјанö вајом градувыв быдмögјас, пример, помидорјас, оз воны öті гожёмён, тулыснас-кö көзöма најös вескыда грунтö. Тавöсна најös воз тулысын көзöны парнікјасö. Стеклö рамајаса парнікјасад шоныджык ывлавылын серті. Парнікјасын быдмыштöм том быдмögјасöс шоныd поводфа пуксигöн пунктöны грунт вылö, сени сесса најö гожём чöжён воёны.

Лунувыв быдмögјастö тепліцајасын быдтöны весігтö тöllyн, і таңі тулыснас-нің бостöны урожај.

Мыј колö быдмögлы олігас—тајös тöдöмён да ташöм колан условіjeјассö лöсöдöмён морт ас овмöсас вескöдлö быдмögјас олёмён, Градувыв пуктасјас зев бур сојантор, і овмöс нüödöм боксан налён тöдчанлуныс јона ыжыд.

Щöщ і војувывса мукöд быдмögјас воёны күz кадöн. Сiз бостны-кö міјанлыс öзіма быдмögјас— öзіма рузғоғ, öзіма шобdi—оз воны öті гожёмён, көзöма-кö најös тулысын. Тавöсна најös көзöны арын. Көзöм көждысјас арнас-на чужöны, наыс петöны том быдмögјас, но пуксан көзидыс дүргöдö петасјаслыс возö быдмöмсö. Сесса усас лым да кыз лым ешкын улас бура тöвjöны öзімјасыс. Тулыс воігöн, кор лымjыс сылас da шондiыс шонтас муссö, öзім петасјас возö боссоғы сöвмыны да весігтö јарöвöй быдмögјасыс-на вöзжык воёны.

Öзіма быдмögјаслыс күz быдмöм кадсö женdödöм могоғс бёрja каднас таңі вöчöны: тöв помасігöн, коза за-водітчытöз јона вöзжык-на öзіма быдмögјаслыс көждыс-сö кötöдыштöны. Чужны заводітöм көждысјассö сесса пунктöны көзид iñö, шуам, суjöны лым пышкö, мыј вöсна најö дүргöдöны возö быдмöмсис. Тајо көждысјассö көзöны тулысын јарöвöйјасöс моз-жö. Вöлём-кö, тајо көждысјасыс сöвман быдмögјас воёны öті гожёмён. Öзіма сортјас таңі вермöны лоны јарöвöйјасöн.

Міјан народнőй овмбсын јарёвöй да озімовöй ңаңбыд-
мögјаслöн тöдчанлуныс јона ыжыд. Ңаң културајас мі-
јанлы сетöны medca колана сојантор—ңаң. Тавёсна мі-
јан віçму овмбсын медыжыд мог—ңаң културајас. Möd
пјатілеткаö міјанлы колö јона вылö кыпöдны міјан кул-
турнöй быдмögјаслыс урожајност, і medcacö—ңаң кул-
турајаслыс. Наука да технікалыс достіженіејассö міјан
совхозјасö да колхозјасö пыртöмөн мі портам олёмö та-
jö ыжыд могсö.

VI. ҚОНВІЗАЛУН КУТÖМ.

Медым лоны міјан социалістіческóй общществоса қон-
віза da велöдчом ужалысöн, колö аслыд тöдны, қызічöt-
сан ң колö віçны қонвізалун da қызі правілнöја колö
ужавны.

Школаын уж da шојчöг.

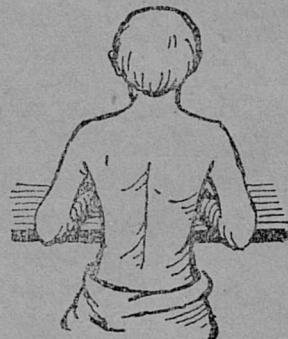
Классын сöстöмлун da пöрадок—медвоzза условіje
қонвізалун віçöм вылö da бура велöдчом вылö.

Кор классыд наjt da буса,—сек класс пышса сынö-
дын ем уна бус.

Mi лолалам таjö сынöднас da сынöдсорыс щöш кыс-
кам буссö,—бус вескалö ты пышканым.

Бус пышкад век емöс **мікроб-**
јас. Наjö—сінлы тидавтöм выйті
поснöдік ловјаловјас. Буса сынöд-
ад наjö зев уна. Кор mi лолалам
буса сынöдöн, секi ты пышканым
щöш вескалöны мікробјас. Таjö мік-
робјас пöвстын емöс i сешöмјас,
кодјас вісмöдöны ты **туберкульоз-**
öн, лібö, нöшта möд ног шулöны,
 чахоткаён. Туберкульоз вісöмыс ку-
лöны уна морт.

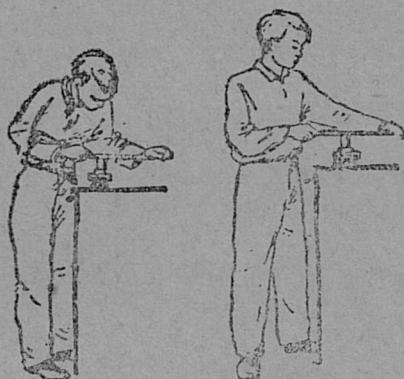
Медым ескö нелолавны буса сы-
нöдöн, колö класстö бура тöлöдны:
унжыкыс востыны класлыс фор-
точка, а буржык-кö поводфаыс, і қоннас öшіңсö. Восса
форточка лібö öшің пыр петö щыксöм, буса сынöд da
сы пыddi пырö сöстöм, бур сынöд.



63-бд серпас. Пызан са-
јын лүчкі пукалом.

Классын ужалігад коло правілнёжа і пукавны.

Уна велёдчысјас шогмытёма пукалёны парталібо пызан сајын. Мышкыртчомён, гёрбылтчомён пукалёны.



64-өд серпас. Тушалён ужалігөн ңелучкіног да լүчкіног сулалом.

Дыр таңі пукалом востна налён мышкуның нұқылтчо, да ташом нұқыль муномыс вермас немчож кежлө колыны. Коло велавны весткыда пукавны, мышкыртчытөг да јөжтылтчытөг (63-өд серпас) сіз жоғ-і мастерскөйн коло правілнёжа сувалыны ужалігөн (64-өд серпас).

Гіжігөн да лыдфысігөн уна велёдчыс уло копыртчоны книга да тетрад бердө.

Таң-кө пыр вочоны, налён-

сінмис щыксө. Најо блізорукойюг лобоны да ылыс оз куттын-нін ағзыны.

Книгайд, код вылыс ті лыдфысанныд, лібо тетрадыд, код выло ті гіжанныд, коло лоны сінсаныд определенное ылнаын. 65-өд серпас вылын петкодлому, қызды коло корсны тајо ылнасө.

Ужалігад коло сірі пукавны, медым југыдыс ез весткыда сінманыд кучкы да медым лыдфан книгайд, лібо гіжан тетрадыд волі бура јурдодома. Лечыд југыдыс-кө весткыда сінманыд кучкө, таыс сінмис щыксө. Југыдыс-кө мышладорсанынды кучкө, секі јурсаңныд водан вужборыс пемдодө тіжанлыс книгато лібо тетрадтө. Југыдыс-кө весткыдвывсан кучкө, секі гіжан тетрадынито пемдодө кісаң водан вужбр. Ужалігад медбур сешом ногон пукавны, медым југыдыс волі шујгаладорсан кучкө.

Коло кужны не сомын լүчкіа ужавны, но щош-і լүчкіа шојчыны. Школын кузга пукалом борын лібо мастерскөйн кузга сулалом борын бур вочавны фізкультминуткајас—востыны ёшінjas да вочавны некымын фіз-



65-өд серпас. Қызды ағзыны сінжассан книгайд правілнёж расстојаніе.

ческөј упражненије. Сізгад мортад лоö долыджык да бодройжык.

Перемена дырjі колоö шојччыны. Ывлавылын ветлыштөмид да ворсыштөмид медбур шојччөг перемена костö. Тащом шојччөг бөрад буржыка-і велöдчысö.

Гортын ужалом да шојччом.

Сöстöмлун da пöрадок колоö і гортын. Колоö пыр dö-
zöрйтны, med гортад бус нi најт ез вöв, med гögör вöлi
сöстöм. Оланiн вежостö колоö тölöдлыны: medса-нын асы-
лын, саfмом бöрын, da рытын, водтöз. Гортсајасныд-кö
оз-на тöдны, колоö налы вiставны—мыj вöсна колоö тölöд-
лыны морт оланiңас.

Зев абу бур, кор гортад кыç-сурö шыблалома тетрад-
жастö, кñигајастö да мукöд кöлуj. Колоö вöчны гортад аслыd
ужалан пелös: med сенi поzic вiçны ассыd велöдчан кö-
луjtö da med поzic велöдны сетöм урокjастö.

Гортад нe сöмын колоö велöдны урокjas da вöчны
вермана гортса уж, но ўощ-и колоö шојччыны. Ывлавылын
ветлыштөмид да ворсыштөмид — медбур шојччөг. А тöв-
над нöшта спорт: jí катушка, dad, коңki, лыç.

Час-möd быd лун колоö овны ывлавылын, кöni сынöдys
сöстöм. Сöмын колоö прöстудаыс вiçchisны. Med ескö нe
прöстудiтчыны, oz ков выйтi шоныда пастасны,— колоö
вiçchisöмпýрыс da вочасон пыр воzö закалajtны ассыd
вирjaйтö (телötö). Рытнад колоö кадын водны. Тijan арлыда
челадлы уžны колоö суткi пiас нe ешажык 10 часыс.

Производство вывса рабочojjаслон уж da шојччөг.

Bojdortö, кор фабrikjas da заводjas вöлiны капиталist-
jas кiын, секi рабочojjас ужавлiсны луннас 10 час i весiг
унжык-на. Кóжаева-капиталistjas эксплоатiруйтисны рабо-
чojjасос. Најо зiлiсны рабочojjас ужыс бостны унжык прi-
быль (барыш). Рабочojjас ژонвiçалун жылыс најö, дeрт, ез
тöждыслыны.

Фабrikjas da заводjas мыjöн вужiсны рабочojjас кiö,
сöвет властi урчitic кóкjamыс часа ужалан лун. Уна фаб-
rik da завод вылын öнi лöсöдöма сiçim часа ужалан лун,
а вреднöj производствоjas вылын весiгтö кваjt часа ужа-

лан лун. Міжан фабрікјас да заводјас вылын тёждысёны рабочоїјас қонвіталун вёсна.

Медвөз тёждысёны сы вёсна, мед гёгёр вёлі сөстом. Торжён-нін жона бус зілёны бырёдны. Мукод фабрікјас вылын, шуам көт, дöра кын фабрікјасын овлö аслыс сікас бус — **проізводственнöй бус**. Сіjо артмö ужалігён. Тавбсна ташом бус артман машінајас да станокјас дорö лёсöдöны **бускыскысјас** (пылесосјас), мед бусыс ез вескав сынödö да рабочоїјас тыјасö.

Сынöd весалом да сөстоммöдöм могыс лёсöдöны **вентиляција**. Лёсöдöны сешом трубајас, кодјас куңа лок да буса сынöдыс петö ортсо, а сы пыфді локтö сөстом да бур сынöd.

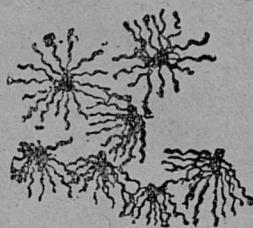
Фабрікјас да заводјас вывса машінајас да станокјас дорын емöс опаснöй местајас, кытёнјасын верман доjмыны. Тащом местајассö пощöны решоткајасөн да вевткоджасөн тупкöны, мед ескö рабочоїјас кыңкö ез доjмыны.

Фабрікјас да заводјас вылын нöшта тёждысёнысы јылыс, мед ескö вёлі колана **југыд**. Југыдьид мед ез вескыда кучки сінмас рабочоїлы; сесса ужаланіныс мед вёлі бура јүгдöдöма. Таzi сінјасыс рабочоїјаслён қонвідаöс колёны.

Фабрікјас да заводјас вылын ужалігён вёчавлöны **шојчан костјас**. Овлö оббöд кежлö куң кост—секі рабочоїјас соjоны фабрікаса лібö заводса столöвöйн. Рабочоїјаслён ётуvja соjомыс міжанын воys-воö пыр паскалö.

Быд фабрікаын да быд заводын ем врачебнöй пункт — вісмöм рабочоїјаслы сен сетёны бурpöдана отсöг.

Мікробјас—вужана вісомјас паскёдышсјас.



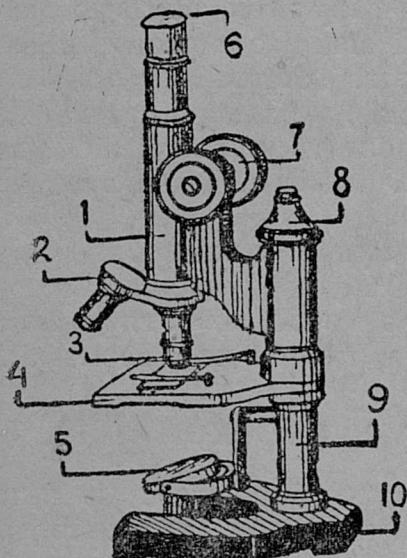
66-д серпас. Біявісомлён мікробјас—мікроскопö візбдöмён (жона ыждöдöма).

Жозыд дыр ез вермыны каzавны, мыj вёсна овлöны вужана **вісомјас**. Вужана вісомјасыд важонтö вёлі жона паскалёмаöс. Пістіыс, холераыс да чумасы вёлі кулёны уна міллон јөз. Оzzасны ташом вужана вісомјасыд да дорывв шырёны јөзтö,— карјас і сіктјас тыртöммöдöны. А онi-öd таjö вісомјасыд жона гежöда-нін овлöны. Онi mi тödam, мыj вёсна паскалёны вужан вісомјас да кызi колёнакöд вермасны.

Велёдчом јөз төдмалісны, мыј вужана вісомјастö паскодоны мікробјас. **Мікробјасыд** — сінлы тыдаётм вұвті поснідік ловјаловјас. Најо сещом поснідöc, мыј весігтö ёті ва војтö вермёны тörны уна мілъон (66, 67-öd серпасјас).

Мікробјастö төдмалісны сёмын сы борын, кор волі ізобретітöма мікроскоп (68-öd серпас). Мікроскоп — сещом прібор, код отсöгöн позö аzzыны вұвті посніторјас. Сijö жона ыжdödö — 1000 пöв дајунжык-на.

Буса сынöдын, најт вавын da быд најтын ем уна мікроб. Морт вір-jaö вескалöм борын мікробјас вісмöдöны сiёс. Ciз, тіфлон мікроб вајо тіф вісом, туберкульозлон мікроб вајо туберкульоз (чахотка) вісом.



68-öd серпас. Мікроскоп. 1. Трубка. 2. Револьвер. 3. Объектів. 4. Пызан. 5. Зеркала. 6. Окуляр. 7. Піча ыжыд вінт. 8. Ічот мікрометріческй вінт. 9. Штатів. 10. Кокпод.

кувны. Бус-сорыс најо кајоны сынödö da буса сынöднас вескалöны міjan тыјасö. Унаыс тағi вісмöны туберкульозон.



67-öd серпас. Холера паскодыс мікробјас — мікроскоп пыр візбдöмди (жона ыжdödöma).

Вісомјас разöдис мікробјасыд — сінмөн тыдаётм міjan смертельнöй врагјас. Медым віччысын вісмöмыс, накöд коло вермасны.

Буса сынöд сорён, најт ваён da быдсама најтнас мікробјас вескалöны морт вір-jaö. Вужана вісомјасыс віччысом могыс та вёсна-і коло овны пелька da состома. Тајос коло медвөз бостны тöдвылö.

Міjan гёгöрын уна ем туберкульозон (чахоткаён) вісис војтыр. Сещом вісислöн шыжыс (гöлыштöмыс) міjanös вермас щöщ вісмöдны: сені-öd туберкульозлон мікробыс лыттöм-шöttöм. Мортыс гöлыштас да шыжыс космö, но мікробјасыс оз

Воңға каднас морт оз-на қазав вісмөмсö. Сесса кутас космыны. Оз-кö понды бурдöдчыны тајö вісомыс, сijö кулас.

Медым не вісмыны туберкулозён, колö овны пелька да сөстöма, колö віզöдны, мед жожö оз солавны, колö весавны комната пышса сынöдсö; колö күжжыка овны ывлавылын, гожвоңын—шонди југörjas віjöны мікробастö.

Челад da гырыс јөз гожёмјасö унаыс віслöны **гырда** мыт вісомён (**дізентеріаён**). Нәйт вакöd da найт сојанкöd (найт вотёсöн da пуктасöн) тајö вісомлён мікробјасыс вескалöны рушкую. Секi морт вісмö дізентеріаён, сijös бостö da бöдітö гырда мыт вісом.

Гырда мыт вісомыс віччысынтыö абу сöкыд. Оз ков јуны найт ва. Пуzödtöm ватö јүомыс колö віччысыны. Оз ков соjны мыскытöм вотёс da пуктас. Гоjом **вөз**вылын колö кіjaстö мыскыны. Гоjны da јуны колö торja дозясы.

Јенлы ескыс јөз унаыс асныс вісмёны daj мукöдöc вісмёдöны вужана вісомјасöн—darpasigöön, öбразјас окалігöн da с. в. Җонвіза воjтыр i віссыјас вічкоын mödamöd бöрын окалöны крест, öбраз. „darpasigöön“ җонвізајас i віссыјас öтi дозыс da öтi панён јүоны віна da гоjоны наj. Ыжыдлун дырjи җонвіза воjтыр i віссыјас „христосујтчоны“—möda-mödköd окасöны. Таzi i вужёны вісомјасыд.

Колö віставлыны јөзыслы, күшöм лöк вермас лоны җонвідалунлы вічкоса тащöм обр'аджастö нүöдöмыс. Вічкоса обр'адјас мунёны паныd наукa велöдöмлы da гігіјеналы,—наjö паскöдöны вужана вісомјас, i накöd колö вермасны.

Вужана вісом паскöдыс насекомöjjас.

Мукöd насекомöјыd разöдöны мікробјасöc da таzi вісмёдöны міjanöс вужана вісомён. Тащöм насекомöjjас овмёдчылöны морт туша вылын лібö морт оланінын, лібö морт оланін гёгöрын. Наjö со кодјас: гут, тоj da ном.

Гутјас лебалöны быдлаын (69-öd серпас). Асланыс ныр da кокјас вылын наjö разöдöны вісом новлöдлыс мікробјас. Гут разödö вел уна вужана вісом: гырда мыт, бр'ушнöj тіф, холъера.

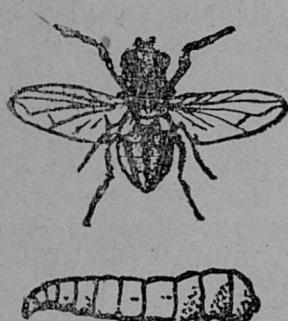
Гутјаскöd колö тышкасны. Керка гёгöрын оз ков вічны jog da күjöd—сенi-i pödmöны гутјасыд. Морт олан-

їнjasыс наjöс колö бирöдны. Gojan-juantö колö вевттö-
мöн вічны, med гутјас ез вермыны вескавны сетчö. Gojöm
бöрын пызан вылö оз ков колын соjan мылöсјас da
капчирјас.

Дурк морт туша вылын олö ыжыд лок вајис насеко-
мöй—тој (70-öd серпас). Тој паскöдö сыпнöй тif.

Тој ңоналас вісыс мортлыс вірсö, сесса вужас җон-
віча морт вылö да сijöс кутас курчавны. Секi җонвіча
мортлы вірас вескалöны мікробјас да вісмöдöны сыпнöй
тіфөн.

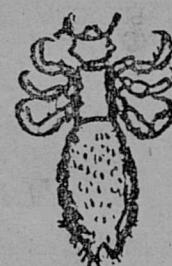
Колö пелка овны: унжыкыс мыскывны јуртö да вет-
лывны пывсанö, унжыкыс вежлавны улыс паскöмтö.



69-öd серпас. Гут да сылжн
ъюлбыс.

Морттö вермö віс-
мöдны щöщ i маля-
риja паскöдys ном
(71-öd серпас). Первој
вісысöс курчаломён,
а сесса җонвіча морт
вылö вужёмён—сijö
паскöдö маларија ві-
гöм.

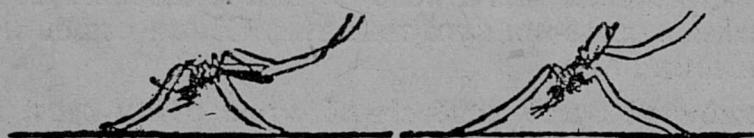
Маларија медгасö
нұраінjasын паскалö,
—таzсö лоö сывёсна,
мыj номјас рöдмöны
сулалан вавын. Маля-
рија разöдys номјаскöд вермасöм могыс колö коставны



70-öd серпас.
Тој.

нұрjассö, нерпöн кіскавны наjöс, med ескö сес кулалісны
ном лоlöjasыс. Номкöд вермасны колö ставлы отшöщ,
коллектиvнöја.

Емös нöшта-i сешöм ловјаловјас, кодјас асныс вер-
мöны вісмöдны вужана вісомјасöн. Пример, бостны вывтi
доланiк гагjöс—лудрöдан гагjöс (72-öd серпас).



71-öd серпас. Простой ном да маларија новлöдлыс ном. Пукалом сертiйис поzö
торjödны наjöс.

Тајо гагыс овмөдчө күчік пышқо да лудомён (чесоткаён) вісмөдö күчіксö. Лудан вісомсыд кокні віччысыны. Оз ков інмөдчавны лудыс морт dihö.

Гожёмын шојччöг.

Школалын велöдчöм регыд помасас, чељадöс лезаласны гожём кежлö. А буржö-нін гожёмнад! Гожёмбыдöн коло шојччыны да јонмөдны ассыд ژонвіざлунтö.

Состом сынöдыд медбура јонмөдö мортлыс ژонвіざлун. Күжыка коло овны ывлавылын, вёрын, візвылын, көні бус ні міробjas абуöс.

Гожёмын коло ветлевлыны вёрö, мујас вылö, ju дорö, пруд дорö. Ывлавылын позö быдногыс ворсны: мачён, кутасомён да с. в.

Гожёмнад сіз-жö бур ужалышты градjöрын, садын, ژорізјас быдтанынын. Ывлавыывса ташём ужыд јона бур. Сомын оз ков ужавны сек, кор шондiыс јона пöжö,— буржык ужавны асыввоziын да рytjадор.

Гожёмнад бур i купајтчыны; ва јонмөдö ژонвіざлун. Сомын бара-жö коло кужны купајтчынытö. Позö повмөдьыс купајтчыны луннас, медбур ескö асылын да рytjавыв. Ваын коло овны не дыржык 10 лiбö 15 мінутыс.

Купајtчiöн коло велöдчыны вартчыны,— вартчомыд зумыdmödö тушатö да јонмөdö вірjайтö (телётö).

Сіз-жö шонdi јонмөdö міjanлыс ژонвіざлун. Сомын бара-жö коло кужны гожвоzad овны, оз ков јона кузга гожjöдчыны. Мукöдjас дыр куjлоны шонdi улын,— таztö вреднö, вермас јајкучiкыд сотчавны. Гожвоziын ңекымын мінут куjлыштом мыстi коло мунны вужjöрайnö да сен оlyшты, а сесса-нін купајtчiшты. Сомын ташём ногён гожjöдчомыd бур.

Гожёмнад лунтö коло сіз-жö лүчкi режiм сертi кольлавны. Асылын коло кадын чеччины, лүчкiногён соjны, аскадö уzны водны.

Правилнöj режiмыд отсалö јонмөdны ژонвіざлун.



72-ад серпас.
Лудыдан гаг.

Қырі сөвет властे төждысө ужалыс јоз да најо чеңад әонвізгалун вösна.

Уна со сурс рабочојјас СССР-ын вогёгёр чёж, а торја-
нін гожомын ветлёны шојчан керкајасö шојчыны да
әонвізгалун юнмодны ветлёны санаторијјасö. Шојчан
керкајастö да санаторијјастö міјанын лösödöма medgacö
вöвлöм барској керкајасын да сещом курортјасын, кöni
важён коллöдлісны kadcö немужтöм буржуазіја.
Революцијаö рабочојјаслы ез лösödлыны шојчан керка-
јастö да санаторијјастö,— öd капиталистјасыд нöті ез
тöждысны рабочојјаслы әонвізгалун бурмодöм вösна.
Шојчан керкајасыд да санаторијјасыд — Октябрса рево-
люцијалён перјомтор.

Уна со сурс чеңад — школнікјас да піонерјас — гожо-
мын ветлёны шојчыны да әонвізгалун юнмодны **піонер-
ской лагерјасö**, сіктјасö. Вожатöй вескöдлöм серті да
врач döшörитöм-індалöм серті піонерской лагерын лösöd-
сö правилноj режим: шојчöг, спорт, велöдчöм, ужалöм,
соjом, уzöм.

Карё колчöм чеңадлы вöчалöны **чеңад площаdkа-
јас**,— сені чеңад ворсоны, велöдчöны, ужалöны, спортöн
заңимајтчöны.

Шојчöм да юнмом чеңад арын локтöны школаö
велöдчыны. Капиталистјас некор ез тöждыслыны ужалыс јоз
чеңад әонвізгалун вösна. Сöмын сөвет власте тöждысö
ужалыс јоз да најо чеңад әонвізгалун вösна, öd сөвет
властыд — ужалыс јозлöн власте.

МЫЈ КОЛО ЧУКÖРТНЫ ШКОЛАЫН УЖАЛОМ ВЫЛО

1. „Мусін da полезнöј іскопајемöйјас“ раздел куз.

1. Чукёртны мусін сікасјас. Та могоң коло му вылын, вёрын, лібő градjöрын кодјыны жужыд гу. Разнöј пыданыс коло бостны мусін сікас da тубравны гаңет пышкö. Та бёрын мусінсö коло ывлавылын костыны. Костом мусінсö коло пуктыны ізтöг кöröбкајасö лібő картоныс нароснö вöчöм кöröбкајасö (бур ескö вöчны стеклö вевтjасöн). Кöröбкајас выло сесса клеjітны гіжöдторјас—кысжык бостома мусінсö.

2. Чукёртны соj da лыа сікасјас. Чукёртны міjan местаыс суран соj сікасјас (görd соj, јежыд соj da мукöd). Бур лоö чукёртны сещём соj сікасјас, кодјасыс вöчöны іzделіjeјас (кірпіch соj, гончарнöj соj, фарфорöвöj соj). Коло чукёртны уна сікас лыа (посні лыа, гырыс лыа). ывлавылын костом соj da лыа сікасјассö коло пуктыны кöröбкајасö. Кöröбкајас выло клеjітны гіжöдторјас — кысda кор бостома.

3. Чукёртны граніт сікасјас. Граніт торјастö поzö аzzыны мұjas вылыс, шоссе туj пöлёнjасыс. Граніttö кокні тöдмавны, кор кутан віdlавны вылённ чегоминсö. Та могоң граніtсö коло мёлётöн жугöдны. Щöкыdfыка сурлö pyd da görd граніт. Бур ескö чукёртны пазалыс (разрушајtчыс) граніт торјас. Уна сікас граніtыс чукёртны коллекција.

4. Чукёртны соjыс da лыаыс вöчöмторјас, прíмер бостны—быd сікас кірпічјас, быdsама посніdіk гончарнöj іzделіjeјас, стеклöыс da фарфорыс вöчöмторјас лібő налыс жугавлöм торпырігјас. Лöсöдны ташём коллекција: „Мыј вöчöны соjыс da лыаыс“.

5. Чукörtны ізвестінак сікасјас. Бур ескő чукörtны быд сікас ізвестінакјас: разнöй топылдунајасöс (топылдјасöс, рыхлöjjасöс), быдсама рöмајасöс (pyдовјасöс, јежылдјасöс, гöрдовјасöс da мүкöдјасöс). Бур ескő азъыны посні раковінајаса ізвестінак. Тащом ізвестінакыс артмöма сінлы тыдалана поснöдік раковінајасыс. Коло корсны мрамор сікасјас. Лöсöдны ізвестінак сікасјасыс коллекција.

6. Чукортны ізвестка да цемент сікасјас. Негашонöй да гашонöй ізвесткатö, сір-жö i цементтö поzö суzödны стройтчанінjasыс. Сöмын коло töфвылын кутны, мыj ізвесткаыд соjо jaјкучіктö. Тавöсна коло зев віччысöмён вöдьтчыны ізвестканад. Віzны сijöс коло зев топыда веvттöмстеклö банкаын лiбö пробиркаын. Таjö коллекцијаö бур пуктыны щöш-i мергель. Мергелыд—горнöй порода, ізвестінакыс da соjыс артмöма. Цемент вöчан заводјас вылын мергельис вöчöны цемент.

7. Чукортны мінерала мувынсöданјас: калijнöй сов, селітра, суперфосфат da мук. Наjöс поzö суzödны агрономіческoй пунктис, лiбö колхозыс da совхозыс. Таjö торjассö коло пуктыны пробиркајасö да ласкыны сетчö гiжöдторјас. Таjö коллекцијаö бур ескö щöш пуктыны апатит da фосфоріг сікасјас, мыjjasыс вöчöны заводјас вылын суперфосфатсö.

8. Чукортны мұпышкыс перјан ломтаслыс сікасјассö: торф (косöс), pyдов шом, ішом, антраціт, нерп. Лöсöдны нерпис вöчан продукт сікасјас: бензин, карасин, машина мавтас, вазелин, парafin. Таjö продуктjассö коло віzны бура тупкөм ژолаңк сулејајасын.

9. Чукортны көрт pyda сікасјас: pyдов, гöрд da магнітнöй желеzнак. Лöсöдны наыс коллекција.

10. Чукортны чугун, уклад, көрт da лöсöдны наыс коллекција. Лöсöдны чугуныс, укладыс da көртыс вöчöм поснöдік торјас.

II. „Быдмөгјаслон олём“ раздел кузя.

1. Тұлыс вотöз-на чукортны тіјанын быдмыс куст-јаслыс da пујаслыс веткајас. Наjöс пуктыны ва тыра банкајасö да сувтödны школаса „жiвöй уголокö“. Ва коло вежлавны куjим лун мыстi. Коло віzödны, кызi полтчöны почкајасыс da кызi почкајассыс быдмёны кор-јаса da ژорizјаса веточкајас.

2. **Воз тұлымсө чукортны воз ғоріздан кустяслыс да** пујаслыс веточкајас. Најоыс лөсөдны гербаріј. Та могоыс коло вундавны газет лістјас да на косто мічаа пуктавны ғоріз веткајас. Бумага лістјассо быдмөгјаснас коло пуктыны кык пөв коласто да топөдны қүшомкө сөкыдтор-йөн, шуам көт, ізжөн. Мыжкодыра мысті бумагаыс котасас,—бумагаыс ас пышкас кыскө быдмөгјаслыс васо. Котасом бумагасо тавёсна коло вежлавны лун кост мысті да костыны.

Кор быдмөгјас космасны, коло најоис клеітны бумага выло. Быд быдмөг уло пасјыны: 1) быдмөглон һім, 2) кытыс аzzома, 3) кор аzzомада 4) кодон аzzома. Тажо лоо воз ғоріздан кустяслыс да пујаслыс лөсөдөм гербаріј.

3. **Чукортны воз ғоріздан турунјас:** віжур, холлатка, візвыв лук да мукод. Візодлыны буржыка налыс му пышса јукёнјассо, кытчо налён заптёма вердчантор-йыс. Перјом быдмөгјассо лөсїда коло пуктыны сој кашнікјасо лібо жоч банкајасо. Быдмөгјассо перјыны коло му сорён да сізи-и пуктыны дозјасо. „Жівөј уголовын“ коло наблюдайтны налыс быдмөмсө.

4. **Чукортны мувывса да градывыса быдмөгјаслыс көждыс,** кодјасоц вөдітёны тіјан местајасын. Көждысјассо пуктыны пробиркајасо лібо ғоланік сүлејајасо да на выло клеітны пасјөдјаса гіжөдјас. Коло велодчыны төдмавны ортсысаныс быдсікас културнөј быдмөгјаслыс көждысјас.

5. **Лөсөдны уна сікас вужјаса быдмөгјаслыс гербаріј.** Културнөј быдмөгјаслыс поზо бостны рузөг, шобди, аңкыш, а вола вылын быдмысјас пөвстые—пөлө јур (одуванчік), тујдорса лапкор.

6. **Чукортны быдмөгјаслыс быд сікаса зајас:** пулыс ствол кусоқ (поზо гөгрөс пескыс вундыны), кустарнікјаслыс за вундөгјас, быд сікас турунјаслыс зајас. Турунјаслыс зајассо коло возыв костыны бумага лістјас костын. Лөсөдны ташом коллекција: „Быдмөгјаслон зајас“.

7. **Чукортны да костыны быд сікас быдмөгјаслыс корјас.** Костом быдмөгјаслыс лөсөдны гербаріј.

8. **Чукортны да костыны соржык ғоріздан быдмөгјаслыс ғоріз вајан веткајас** (турун быдмөгјаслыс, кустяслыс да пујаслыс). Лөсөдны гербаріј.

9. **Му тыра кашнікјасо лібо јашшікјасо пуктыны** картупель, лук, морков вуж, свеклө вуж, капуста кок.

Быдмөгјаслён татчо заптёма вердчантор. Набљудајтны быдмөгјаслыс быдмём-сöвмёмсö. Оз ков вунöдны мусö кіскавны.

10. **Школаын лёсöдны гортын быдтан быдмөгјаслы пелёс.** Быдтом могыс поzö бостны ташом быдмөгјас: традесканција, прімула, бегонија да мукöдöc. Ташом быдмөгјассö поzö сүzöдны җоріzјас вöfитаніnјасыс. Гожом кежлö леzаліgöн таjö быдмөгјассö поzö велöдчысыjasлы сетны, кодјас раfejtöны быдтыны гортса быдмөгјасöс, медым наjö віzісны гожом каднас.

ТЕРМІН ӨКТӨД

Матерінскőј пőрőда—материнская по рода.
Аспуксом сов—самосадочная соль.
Быдмбг—растение.
Бускысыс—пылесос.
Барханјас—барханы.
Ва вынён ужалан ғвігател—водяной двигатель.
Віczыв лук—гусиный лук.
Вужсіјас—корневые волоски.
Вуждін—корневище.
Ва перегонітом—перегона воды.
Ва паскалём — расширение воды.
Громоотвод—громоотвод.
Гашонђј ізвестка — гашеная известь.
Дона металл—драгоценный металл.
Дорсанлун—ковкость.
Дұна—дюна.
Зародыш—зародыш.
Завязь—завязь.
За—стебель.
Зорізакан—чашечка цветка.
Зорізакан корјас—чашелистики.
Ізвестнякјас—известняки.
Ізмом сов—каменная соль.
Ішом—каменный уголь.
Ішом сір—каменноугольная смола.
Песчанік—песчаник.
Кортбетон—железобетон.
Кварц—кварц.
Кокс—кокс.
Кіслород—кислород.
Кустјас—кустарники.
Лычаір—песчинка.
Лудзðдан гаг — чесоточный зудень.
Ломтас—топливо.
Мушар корка—земная кора.
Мікробјас—микробы.
Мікроскоп—микроскоп.
Маларија—малярия.

Мүсін—почва.
Насыщенное раствор—насыщенный раствор.
Неэрп—нефть.
Негашонд ізвестка—негашеная известь.
Нұрвыв қішт—торфяной мох.
Нұжжаланлун—тягучесть (свойство металлов).
Пашкыра вуж—мочковатый корень.
Жіботнөj—животное.
Пріродаын валён қышлалом—круговорот воды в природе.
Почка—почка.
Прірода—природа.
Пестік—пестик.
Пыльца—пыльца.
Пар—пар.
Парбөй машина—паровая машина.
Руда—руда.
Раствор—раствор.
Сыланлун—плавкость (свойство металлов).
Сов пактодом—выпаривание соли.
Совва петанін—соляной источник.
Гоjода мусін—глинистая почва.
Гоjода слажец—глинистый сланец.
Гоjan сов—поваренная соль.
Слюдя—слюда.
Годму—чернозем.
Төб мельница—ветряная мельница.
Ты—легкие.
Торф—торф.
Тычинка—тычинка.
Термометр—термометр.
Упругость—упругость.
Ураган—ураган.
Углекислой газ—углекислый газ.
Чёрс көф вуж—стержневой корень.
Шахта—шахта.

J U R I N D A L Y S

Листбок

Пыртөд	3
I. Мусія (почва) да полезибіj ісколајембіjас.	
Мүсін (почва)	4
Күшом төрjasыс артмө мусін	5
Перегноj	6
Goj	7
Лыа	8
Гравіт	9
Кызі пазалоj (разрушајтч) граніt	10
Кызі артмөны соjода сланцеj да песчанік	12
Кызі народнöй овмбсын ісползујтöны соj,	
лыа да граніt	13
Кызі соjыс вöчöны кирпічјас	—
Кызі соjыс вöчöны дозмукјас	13
Кызі вöчöны стеклö да стеклö дозмукјас	14
Мыj вöчöны гранитыg	15
Павестнакјас	—
Іавест	17
Цемент да бетон	—
Сов	18
Ізмөм сов	—
Аспукесөм сов	19
Совва петаніjас	20
Море вавыг сов перjом	21
Му вынёдан совјас	—
Мұыш перjан ломтас	22
Кызі артмө торф	—
Кызі артмөма ішшом	25
Кызі перjдын ішшом	28
Кызі перjдын нерп	30
СССР-са народнöй овмбсын ломтаслбн тöдчанлун	31
Металлјас	32
Кöрт рудаяс	33
Кызі перjдын кöрт руда	—
Кызі вöчöны чугун, уклад да кöрт	34
Ыргон	35
Алуміnij	36
Gвиnеч	—
Зарнi	37
СССР-са народнöй овмбсын металлјаслбн тöдчанлун	—
II. Ва.	
Валён кујим состојаније	38
Сöстбом-ö природаöj ва	39
Кызі вавыг весавын гудыр	40
Кызі весавын ва сы пышкö сылбом солыg	41
Зер да лым	42
Пріродаын валён кыцжалом	43

Шонөдөмис да паскалө да көчөдөмис топалө	44
Кынміғон валбы паскалөм	—
Термометр	45
Пріорданы валбы уж	46
Овмөсны валыс вын ісползујтөм	47
Ва вынбн ужалан дөгігателјас	48
Ваён ужалыс мілан електростанцијајас	49
Парбын ужалан дөгігателјас	49

III. Сынөд.

Сынөд бостө места	50
Сынөдлөн ем сөкталун	51
Сынөд вермө топавны. Сынөд—упругой	52
Шонөдігөн сынөд паскалө да көчөдігөн топалө	53
Сынөд омбла вүйдө ас пырыс шоныд	54
Күштөм сынөд кокніджык—шоныд азі көзид	55
Медвояза воздухоплавательяс	56
Сынөдійын шар	57
Сынөдійын караб	58
Төв	59
Овмөсны төвлөн уж	—
Сынөдлөн состав	61
Кіслород	62
Углеқіслөй газ	63
Сынөдлөс состав төдмөдан опыт	64

IV. Пріорданы електрічество.

Мыј сіјб гымыс да чардыс	65
Громоотвод	66
Електрічество народнөй овмөсни	67

V. Быдмөгјаслөн олөм.

Қыздырым мөржас олөнү вөз тулысын	67
Қыздырым да быдмө көждысыс быдмөг	70
Быдмөгјаслөн вужјас	71
Быдмөгјаслөн веж корјас	73
Күштөм зајас ембес уна сікас быдмөгјаслөн	74
Быдмөгјас пактөдөнү ва	75
Зоріјас, насекомбјас да төв јылыс	76
Културајы быдмөгјаслөн быдмөм	78

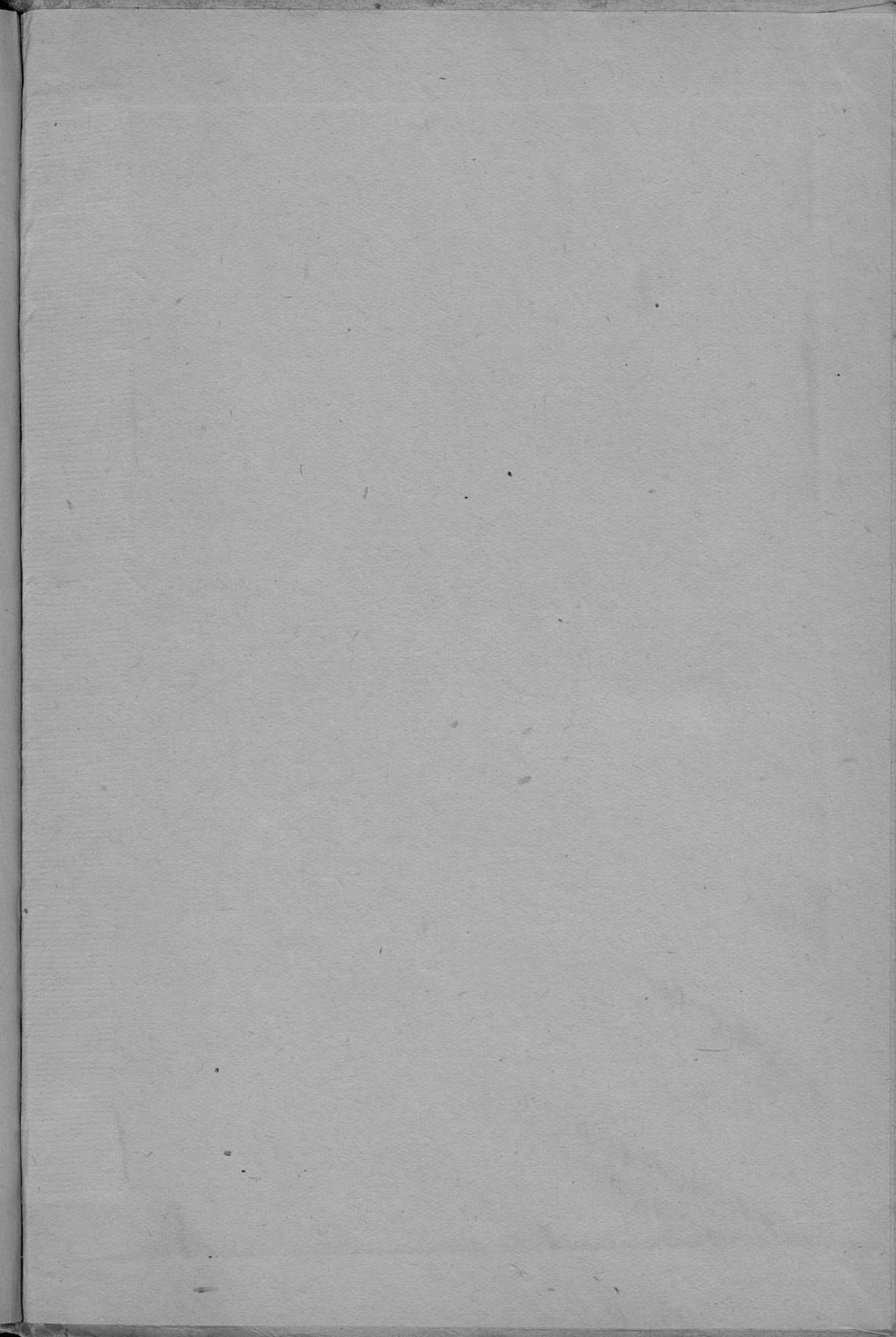
VI. Қоңвізалун күтөм.

Школашын уж да шојчом	79
Гортын ужалом да шојчом	81
Производствовсса рабочийаслөн уж да шојчом	81
Мікробјас—вужжана вісөмјас паскөдьес	82
Вужжана вісөмјас паскөдьес насекомбјас	84
Гожомын шојчом	86
Қыздырым сөвет власте тәждис јөз да најо челял қоңвізалун вөсна	87
Codtöd. Мыј колд чукортны школашын ужалом вылб	88
Төрмін өкілд	92

И. С. Ш. 4482

Инв. № 5487

Ц. 193
Акт № 2
Вкладн. л.



Коми-З

3-1576/

донас 1 ш. 20 ур.

Переплёт 35 ур.

Ц10 998