

20
732
8276к

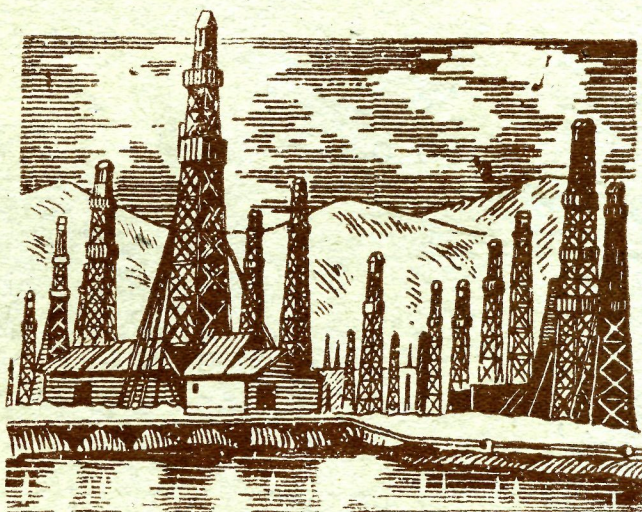
В. А. ТЕТЮРЕВ

ДХ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ УЧЕБНИК

ПЕРВОЙ ЧАСТЬ



Доныс 60 ур.

КОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЫКТЫВКАР — 1939

В. А. ТЕТЮРЕВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

ПЕРВОЙ ЧАСТЬ

НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛАСА
КОЙМОД КЛАССЛЫ
УЧЕБНИК

*Вынсьодис РСФСР-са Наркомпрос
Коймодбмсö вынсьодис Коми АССР-са Наркомпрос*

КВАЙТӨД ИЗДАНИЕ
(Коми кыв вылын витöd издание)

КОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЫКТЫВКАР — 1939

ПЫРТӖД

Ми кутам изучайтны природа. Природа йылысь наука шусь естествознаниеон. Ми кутам изучайтны му, ва да сынӖд; ми кутам изучайтны быдмӖгъяс, животнӖйяс да морт.

ПриродатӖ изучайтны колӖ не сӖмын сы могысь, медым тӖдны, мый вӖчсьӖ природаын. ТайӖ колӖ тӖдны нӖшта сы могысь, медым гӖгӖрвоны, кызди морт аслас уджӖн вермалӖ природасӖ да аслыс колӖм серти используйтӖ сӖйӖс. Од ставыс мыйӖн ми вӖдитчам,—быдсяма уджалан кӖлуйыс, сӖянтор, паськӖм, олаин,—вӖчӖма да лӖсӖдӖма сӖйӖ торъясысь мый шедӖдӖма природаысь.

Естествознаниеыд миянлы вывтӖ ёна колӖ. СӖйӖ велӖдӖ миянӖс веськыда гӖгӖрвоны природасӖ. СӖйӖ отсалӖ миян социалистической строительствоян. НачальнӖй школаын нин миянлы колӖ овладейтны естествознание кузя медводда тӖдмунъясон.

В. А. ТЕТЮРЕВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

УЧЕБНИК
ДЛЯ ТРЕТЬЕГО КЛАССА
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

*Утверждено Наркомпросом РСФСР
Перевод утвержден Наркомпросом Коми АССР*

ИЗДАНИЕ ШЕСТОЕ
(На коми языке пятое)

КОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЫКТЫВКАР—1939

I. МУСИН ДА ПОЛЕЗНОЙ ИСКОПАЕМОЙЯС.

МУСИН (почва).

Гөрөм му вылын ми аддзам сьод либө рудов му вер-
көс. Тайө му вылас кө ми кодъям джуджыд гу, сэки гу
стенсьыс казялам сьод либө рудов му слөй. Тайө вылыс-
са слөйыс муыслөн шусьө мусинөн (почваөн).



1-өд серпас. Бужөд.

Ю бердса кырйысь
либө джуджыд бужө-
дысь позьө аддыны не
сөмын куш мусин слөй-
сө, но тшөтш и сы
улын куйлысь му слөй-
яссө (1-өд серпас).

Бура кө видлавны
мусин слөйсө, сэсь по-
зьө аддыны ловъя да
кулөм быдмөг вужъяс,
мөймуса турунъяслысь

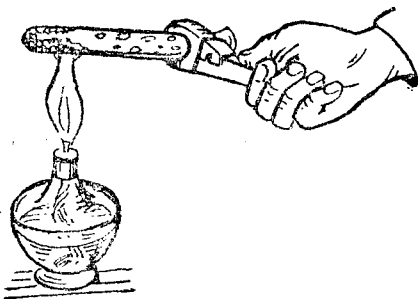
сисьман колясьяс, ловъя да кулөм гагъяс, нидзувъяс да
мукөд сэтшөм посни ловъя ловъяс.

Увдорас мусиныс вочасөн пыр едждө, вежө сьод рөм-
сө да сэсса төдчытөг лоө сы улын куйлысь му слөй кодь.
Мусин улас куйлысь тайө му слөйыс шусьө материнской

породаён, либё подпочваён. Подпочвасо вермёны артмодны уна сикас породаяс: сёй, лыа, известняк да с. в. Материнско́й порода вылын сійо вылыс слёйысь и артмо мусин (почва).

Материнско́й породаысь нёшта улынджык куйлоны муко́д сикас му слёйяс.

Быдмо́гъяс оло́мын, сідз ко́ и видзму овмо́сын, мусинло́н то́дчанлуныс вывті ыджыд. Мияно́н во́дитан быдмо́гъясло́н урожайыс ёна зависито́ мусин серти.



2-о́д серпас. Мусинысь ва то́дмало́м.

Сідзко́, мусины́н э́м сынóд. Сынóдыс колó мусины́н быдмысь быдмо́гъяслы.

2 опыт. Пуктам кос пробиркаё паньтыр мусин да кутам сійос шонтыны спиртовка вылын, кызд петко́дло́ма 2-о́д серпас вылын. Недыр мысти пробирка пытшкóсса стенъясас тыдовтчасны ва войтъяс. Тайо́ ваыс петіс мусинысь. Сідзко́, мусины́н э́м ва. Ваыд сідз жо́ колó быдмо́гъяслы. Асланыс вужъяснаныс быдмо́гъяс кыскóны васó мусинысь, ватогыд найó косьмо́ны.

3 опыт. Пуктам паньтыр мусинсё дзоляник жо́ч дозйó да кутам сотны примус вылын (3-о́д серпас). Мусин кутас трунтитны да тшынасьны. Сідзко́, мусины́н э́мо́сь сотчан веществояс.

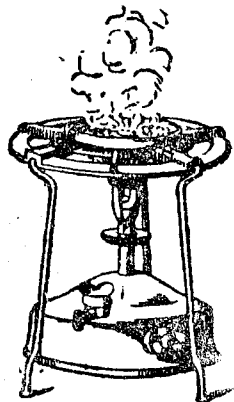
Водзó кутам сотны мусинсё. Съодов мусин бо́ръяпом рудмас либё го́рдóдас. Мый жо́ лои мусиныскóд? Сэсь сотчис **перегной.** Тадзи шусьóны мусины́н сісьмысь быдмо́гъясло́н да животнóйясло́н колясьясыс.

4 опыт. О́ні сэсса то́дмалам, мый жо́ кольó сотчóм

Мыйысь состоитó мусин.

Меды́м то́дмавны, мыйысь состоитó мусин, во́чам ташóм опытъяс.

1 опыт. Босьтам ва тыра стóкан да лэдзам сэтчó неыджыд мусин комóк. Мусинысь петóны да ватыс кайóны сынóд больяс. Ва йóткис мусинысь сынóдсё.



3-о́д серпас. Мусин сотóм.

мусины. Кисьтам тайё мусин коляссё ва тыра сулеяё, гудралам да пуктам сёдзны.

Кор гудырыс сёдзас, сулея пьдёсас пукяс кык слёй: улиас—лыа, а сы вылын—сёй.

Онi сэссия босьтсьылам сёйсё торйодны лыаысь. Та могось гудыртам сёйсё да лыасё сулеяас, артмём гудыр васё кисьтам стёканё. Та бёрын сулеяас бара кисьтам сёстём ва, гудыртам да гудыр васё кисьтам стёканё. Тадзсё вёчам сы мында пёв, кытчёдз сулеяас ваыс оз дугды гудыртчынысё. Та бёрын стёкан пытшса васё кольлам сёдзны. Сулеяё кольё лыа, а стёканын лоё сёй. Сидз, перегнойысь кындзи мусины эм сёй да лыа.

5 опыт. Таысь өтдор мусины нёшта эмось уна сикас совьяс. Медым мусинысь шедодны совьяссё, вёчам татшём опыт. Стёканё пуктам 2—3 паньтыр мусин, кисьтам сэтчё неуна чистой зэр ва да бура гудралам. Стёкансыс гудыр васё кисьтам воронкаё, кытчё пуктёма фильтровальной бумагаысь вёчём фильтр. Бумагаысь вёчём фильтр пыр сёдзалас югыд ва. Тайё васё неуна босьтыштам фарфоровой чашечкаё либё мичаа мыськём жоч дозйё да кутам спиртовка вылын шонтыны. Кор ваыс ставнас пакталас, чашечкаё коляс сёдзёмтор (осадок). Тайё и эм совьясыд, кодъясёс ми ва отсөгөн шедодим муысь. Ваын сылом совьяссё быдмөгьд кыскё муысь аслас вужьяснас да вердчё наён.

Питательной совьясыс мед эськё лоины мусины унджык, мусинсё куйёдалёны, куйёдыс сисьмё да кольёны совьяс; нёшта мусинтё вынсьёдёны уна сикас дась совьясён, кодъяс колёны быдмөгьясыдлы.

Мусин вынсьёдёмыс кыпёдё культурной быдмөгьясысь урожай, та вёсна өд ми урожай вёсна тышкасигён ёна и зёлям вынсьёдны мусинсё.

Перегной.

Перегнойыд мусинас артмё сэнi находитчысь быдмөг да животной колясыас сисьмёмысь. Быд мусины эм перегнойыд, сёмын мукёдас унджык, а мукёдас этшаджык. Перегнойыд медуна овлё сьёд муа (черноземной) мусиньясын.

Перегнойыд—сьёд, та вёсна и мусиныс сьёдов рёма. Сьёдов-бархат рёма муяс медозырёсь перегнойён. Сьёд мусиньяс ёнджыка шоналёны шондi улын едждов

мусинъяс дорысь, а тайӧ вывтӧ колана на вылын быдмысь быдмӧгъясыдлы, торъя нин водз тулысын.

Перегнон озыр мусиньд—небыдик, пуркъялӧ. Сэтчӧ бурджыка йиджӧны сынӧд да ва, кодъяс вывтӧ ёна колӧны быдмӧгъяслы. Посни комӧка съӧд муа мусинтӧ кокнидджык обработайтны.

Мусиньн кымын унджык перегнон, сымын сийӧ плодороднойджык. Медым мусиньн лои унджык перегнон, сийӧс вынсьӧдӧны куйӧдӧн. Куйӧдыс мусинас сисьмӧ, пӧрӧ перегнонӧ. Перегнон сисьмӧмысь кольӧны совъяс. Ваӧ сылӧм тайӧ питательной совъяссӧ быдмӧгъяс кыскӧны ас вужъяснаныс. Та вӧсна съӧд муяс бура вайӧны урожай.

Сей.

Мукӧд мусинъясн эм уна сей. Татшӧм мусинъясн шусьӧны **сейӧда муясӧн**. Сейӧда мусинъясн свойствоясыс ёна зависитӧны сей свойствоясысь.

Миян ёнджыкасӧ паныдасьлӧ гӧрд сей, но овлӧны и мукӧд рӧма сейяс. Босьтны кӧ кос сейтор, лолалыштны сы вылӧ да дукуштны, сэки кылан аслыс сикас дук. Тайӧ дук сертияс кокни тӧдмавны сейтӧ.

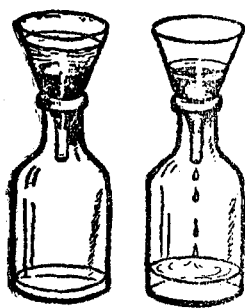
Сейид тэчсьӧ зэв уна бус кодъ чирьясысь. Тайӧс позьӧ казавны, босьтны кӧ кос сейтор да нырны пызьӧдз либӧ пуртӧн вуштыштны.

Опыт. Босьтам воронка, пуктам сэтчӧ паськӧдӧм гигроскопическӧй вата тор. Воронкаас кисьтам пызьӧдз нырӧм сей да кисьтам сэтчӧ ва (4-ӧд серпас). Ва ёна съӧкыда йиджӧ сей пырыс. Кор сейяс кӧтасяс, сы вылын

дыр пукалӧ ва слӧй. Тадз жӧ сейӧда мусинъяс вылын дыр олӧны ва гӧпъяс.

Воронкасыс перъям уль сейсӧ. Тайӧ сей теста. Сей тестаыс нюдз да зэв сибдысь. Татшӧм жӧ нюдзӧсь да сибдысьӧсь сейӧда мусинъясид, сы вӧсна съӧкыдджык найӧс обработайтны.

Косьтам уль сейсӧ. Сийӧ лоӧ чорыд, из кодъ. Косьмӧм бӧрын татшӧм жӧ чорыдӧсь овлӧны сейӧда муяс.



4-ӧд серпас. Кызси сей да лыа пыр сӧдзӧ ва. Шуйгавылас сейкӧдопыт, а веськыдвылас лыакӧд опыт.

сійо сідз жō сьōктōдō найōс обработайтнысō. Та вōсна найōс шуōны сьōкыд мусинъясōн.

Кызди уль, сідзи и кос сейōда муō омōля йиджō сынōд. Быдмōгыдлы тайō зев омōльтор; сынōд тырмытōм вōсна сейōда муын зев ньōжйō мунō куйōдлōн сисъмōм.

Сейōда уль муясид тулысын дыр оз косьмыны да омōля шоналōны шондйōн. Та вōсна найōс шуōны кōдзыд муясōн. Лья муяс вылын дорысь на вылын тулыснад дырджык оз тыдовтчыны быдмōг петасъяс.

Но сейōда муясид льяа муяс серти озырджыкōсь совъясōн, кодъяс колōны быдмōгъяслы вердчыны.

Лья.

Мусинын кō эм уна лья, сэтшōм мусинъясыс шусьōны **ल्याа мусинъясōн**. Льяа мусинлōн свойствоясыс ēна зев. зависитōны лья свойствоясысь.

Бумага лист вылō кисьтам мича вадор лья да видла-лам сйōс. Льяысь аддзам зев уна лья чир, ōтияс на пиысь гырысьджыкōсь, мукōдъяс посньыдджыкōсь. Но тайō став лья чиръясыс тōдчымōн гырысьджыкōсь сейчиръясысь. Лья чиръяс пōвсас мукōдыс югыдōсь да рōмтōмōсь, эмōсь и уна сикас рōма лья чиръяс.

Некымын гырысь лья чир пуктам стеклōтор вылō да чуньōн ēна личкōмōн гижтам стеклō вывтйыс. Тōдчō, кызди лья чиръясыс парсалōны стеклōсō. Лья чиръясид чорыдōсь, сы вōсна льяа мусин уджалйōн ēна зыртчōны да бырōны найōс обработайтысь орудиеяс—плугъяс, пиньяс.

Опыт. Босьтам воронка, пуктам сэтчō гигроскопической вата тор, кисьтам лья да сы вылō кисьтам ва. Ваыс ōдйō йиджас лья пыр да лья пыткас зев этша и коляс. Тайōн льяыд торъялō сейысь. Сідз жō льяа мусин пырыд зев бура визувтō ва. На пытшкō зев этша ōшйō ва, и татшōм муясид ōдйō косьмōны. Найōс шуōны кос муясōн.

Босьтам воронкаысь уль льясō да тōдмōдам сылысь свойствояссō. Уль льясыд он вōч сейсыд моз нюдз тестатō. Уль лья комōкторсō кō косьтыны, косьмōм бōрас сйō оз измы, кызди сей, а паськалō да киссьō. Лья сыпучōй. Та вōсна льяа муястō кокни обработайтны—найō шавъяланаōсь (рассыпчатōйōсь). Сйōн и найōс шуōны кокни мусинъясōн.

Сейода мусингъяс серти лыаа мусингъясид ёнджыка шоналёны шондисянь. Тулысын найё регыджык косьмёны, бура шоналёны да ойдё веждёны быдмөг петасьясён. Лыаа мусингъяс вылын быдмөггъяс ойдёдджык вооны сейода мусингъяс вылын дорысь.

Сейода мусингъясын, торйён нин лыаа мусингъясын, перегнойд этша. Та вёсна найё съод муа мусинысь абуджык плодороднойёсь. Но и на вылысь позьё босьтны бур урожай, сёмын колё бура обработайтны да вынсьодны.

Они миян олёмё пёртсьё зэв ыджыд мог—тёдчымён кыпёдны миян колхозса да совхозса муяслысь урожайность. Тайё могсё збыльысь олёмё пёртёмын ыджыд тёдчанлун кутёны кужёмён му обработайтём да му вынсьодём.

Миянын стрөйтём гырысь заводгъяс вёчёны уна трактор да му уджалан быдсяма машинаяс да орудиеяс.

Тракторгъяс вёчём кузя, а сідз жё видзму уджалан машинаяс да орудиеяс вёчём кузя Советской Союз они босьтё мирын мёд места. 1937 во кежлё миян колхозгъяслы да совхозгъяслы лои сетёма 400 сюрс трактор, кодгъяс вермёны вёчны 7 500 000 вёвлысь уджсё.

Царской Россияын крестьянской оvmёс дзик эз тёды искусственной мувынсьодангъяс. Миян колхозгъяс да совхозгъяс найёс паськыда применяйтёны асланыс овмёсын. Искусственной мувынсьодангъяс вёчём кузя Советской Союз босьтё они мирын первойя местаясысь отиёс.

Царской Россияын сьёкыд уджён, пырся неурожайсён да петны позьтём нуждаён мучитчём крестьянин аслас вынтёмлунлаыс эз этшаысь шыёдчыв ен дорё отсёгла. Поп вёчавліс муяс вылын молебеньяс. Ен вылё надейтчёмён, ылёдём крестьяна эз принимайтлыны действительной мераяс. И та вёсна—пыр сійё жё неурожай, пыр сійё жё нужда и пыр сійё жё долыдлунтём удж.†

Абу сійё они миян Советской Союзын. Колхозгъясё отувтём крестьянствоёс вооружитёма водзынмунысь видзму овмёсса техникаён. Аслас уджын сійё мыджсьё она кадся наука вылё. Колхозной да совхозной муяс вывса стахановецгъяс тышкасьёны вылын урожайяс вёсна.

И царской Россия кё онас чукёртліс 4—5 миллиард пуд нянь, то миян видзму овмёс 1937-ёд воын сетіс нин 7 миллиард пуд гөгөр нянь.

Народьяслөн великёй вождь Сталин ёрт веськөдлём улын миян колхозной крестьянство олө шуда зажиточной олөмөн.

ГРАНИТ.

Гранит векджык пыдын му пытшкын куйлө, сёй, лыа слөйяс да мукөд породаяс улын. Но унаысь позьö граниттö аддзыны тшөтш и му веркөсысь. Мукөдлаын эмось дзонь гранит гөраяс. Гранит изьяс (валуньяс) унаысь сюрлөны муяс вылысь да вөрьясысь (5-өд серпас).



5-өд серпас. Гранит изьяс (валуньяс) вöрын.

Тшөкыдджыка сюрлө гөрд да руд гранит. Босьтам гранит тор, мөлөтөн жугөдам сийөс да чегөминсө вид-лалам.

Мый жö тыдалө гранитас? Гранит чегөминтыс кокниа позьö казавны сылысь составной частьяссö. Найö пиысь öтияс гөрдось либö еждовось, тайö—**полевöй шпат**. Гранитын полевöй шпатыс медуна, сы вöсна и гранитлөн рöмыс медсясö полевöй шпат рөм кодь: гөрд либö руд. Гранитын мукөд частьясыс югыдось, пöшти прозрачно-йось, тайö—**кварц**. Полевöй шпат да кварц чирьяс пöв-стын гранитысь позьö аддзыны югьялана съөд **слюда** торьяс.

Сидкө, гранит артмөма кварцысь, полевöй шпатысь да слюдаысь.

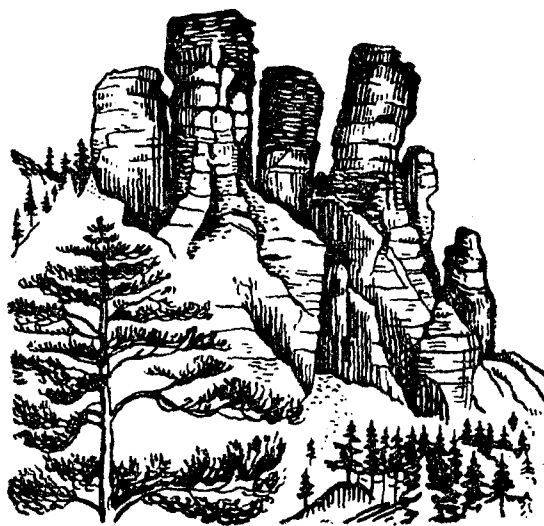
Кызди пазавлӧ (разрушайтчӧ) гранит.

Природаын ставыс вежсьӧ, сідз жӧ и гранит оз коль вежсьытӧг. Кузяӧн гранит рыжмӧ, пазавлӧ, сыысь артмӧны сӧй да лыа. Гранит пазавлӧ шоньд да кӧдзыд вежласьӧмысь, ваысь да сынӧдысь.

Медым аддзыны, кызди гранит пазавлӧ шоньд да кӧдзыд вежласьӧмысь, вӧчам татшӧм опыт.

1 опыт. Сутуга помӧ крепитам гранит тор. Сутугалысь мӧд помсӧ гартыштам бумагаӧн, босьтам киӧ да спиртовка би вылын либӧ примус би вылын кутам донӧдны гранит торсӧ. Гранитсӧ ӧна кодь донӧдам да друг лэдзам кӧдзыд ваӧ. Некемынысь кӧ ми тадзи вӧчам, гранит потласяс да пазавлас посныдик торъяс вылӧ.

Медым эськӧ гӧгӧрвоны, мый вӧсна гранитыс донӧдӧмсыс да друг кӧдзӧдӧмсыс пазавлӧ, вӧчам татшӧм опыт.



6-ӧд серпас. Пазавлысь скалаяс.

Вӧлӧм кӧ, донӧдӧм витурайд кӧрттувъяс костӧдыд оз тӧр. Мый вӧсна? Да сы вӧсна, мый витураыс шонтӧмысь ыдждӧс. Некемын минута мысти сӧйӧ бӧр кӧдзалас да бара кутас тӧрны кӧрттувъяс костӧдыс. Сідзкӧ, шонтӧмысь витураыс паськаліс, а кӧдзӧдӧмысь топалӧс.

Татшӧм жӧ опытъяс вӧчавлісны и мукӧд чорыд телӧяскӧд, и век казавлісны, мый найӧ шонтӧмысь паська-

2 опыт. Босьтам ыргӧн витура, шылыд пӧвтор да гоз кӧрттув. Кӧрттувъяссӧ тувъялам пӧвъяс сэтшӧм ногӧн, медым витураыс тӧрис на костӧд, медым муртса мытшасьлӧмӧн ветліс сэтӧ. Онӧ шипчыӧн босьтам витурасӧ дорӧдыс да донӧдам спиртовка би вылын. Донӧдӧм витурасӧ пуктам пӧв вылӧ да видзӧдлам, тӧрас-ӧ кӧрттувъяс костӧд.

лѳны, а кѳдзѳдѳмысь топалѳны. Сѳссия разнѳй телѳяс ба-
ра жѳ оз ѳткодя паськавны: кодъяскѳ ѳнджыка, кодъяс-
кѳ омѳльджыка.

Сідз жѳ и гранит шонтѳмысь паськалѳ, а кѳдзѳдѳмысь
топалѳ. Кор ми гранитсѳ шонтѳм, и сійѳ ортсысянныс
паськаліс ѳнджыка, а пытшкѳссиянныс омѳльджыка. Кор
жѳ ми ѳдійѳ кѳдзѳдім шонтѳм гранитсѳ, сійѳ топаліс—
ортсысянныс ѳнджыка топаліс, а пытшкѳссиянныс омѳль-
джыка. Та вѳсна сійѳ и потласьѳ да посни торъяс вылѳ
дрѳбалѳ.

Сѳссия ѳд гранитыд абу ѳти сикаса из: сы пытшкын
ѳм полевѳй шпат, кварц да слюда. ѳткодя шонтѳгѳн да
кѳдзѳдігѳн гранитлѳн тайѳ составнѳй частьясыс оз ѳтко-
дя паськавны да топавны. Та вѳсна ѳнджыкасѳ потласьѳ
да чирйысьѳ гранитыс шонтѳмсьыс да друг кѳдзѳдѳмсьыс.

Татшѳмтор жѳ граниткѳд овлѳ природаын. Луннас
гранит ѳна шоналѳ шонді улын да паськалѳ, войнас жѳ
гранит кѳдзалѳ да топалѳ. Кѳдзыд да шоньд ѳдійѳ веж-
ласьѳмысь гранит тадзи пазавлѳ природаын пыр посныд-
джык и посныдджык торъяс вылѳ. Гранит гѳраяс да
скалаяс подйысь век позьѳ аддзыны посни да гырысь
гранит торъяс. Найѳ сѳтчѳ веськавлісны гранит гѳраяс
да скалаяс пазавлѳмысь. Тадз жѳ пазавлѳны мукѳд изья
породаясысь артмѳм гѳраяс да скалаяс (6-ѳд серпас).

Гранит торъяссѳ водзѳ пазѳдлѳны гѳра вывса ѳна ви-
зув юяс, тшѳтш и гѳра йывсянъ ньѳжійѳ лѳччысь йияс—
ледникъяс. Гѳравывса юяс да ледникъяс посни чиръясѳдз
нырѳны гранит торъяссѳ. Кузяѳн тадзи гранит пазавлѳ—
лоѳны посни кварц чиръяс, полевѳй шпат чиръяс да
слюда чешуйкаяс.

Кварц чиръясыс водзѳ нырсьѳны да артмѳ кварцевѳй
лыа. А поснялѳм полевѳй шпат да слюда сынѳд да ва
действие улын пѳрѳ сѳйѳ. Артмѳм сѳйсѳ да лыасѳ разѳ-
дѳ ва, лѳбѳдѳ тѳв.

Со кытысь босьтсисны сы мында сѳйыс да лыаыс,
кодъясѳс ми природаысь дзик быдлаысь аддзам. Уна мил-
лион во чѳжѳн найѳ артмисны гранит пазавлѳмысь (раз-
рушайтчѳмысь).

Ми тѳдмалім гранит йылысь сѳй да лыа йылысь, кодъяс
артмѳны гранит пазавлѳмысь. Гранит, сѳй да лыа пырѳны
мушар кора составѳ да шусьѳны горнѳй породаясѳн.

Кызди артмõны сёйõда сланец да песчаник.

Сёйысь да лыаысь, кодъяс артмõны гранит пазавлõмысь, природаын бара на артмõны выль горнõй породаяс. Сэтшõм породаяснас лоõны сёйõда сланец да песчаник.

Сёйõда сланец—сьõдов рõма да слõйяса горнõй порода. Сёйõда сланец вылõ кõ лолалыштны, сэк кылам миянлы бура тõдса сёй кõр.

Сёйõда сланецыд артмõма сёйысь уна миллион во чõжõн. Сёй вылас дыр личкывлõмаõсь сы вылын куйлысь мукõд горнõй породаяс. Тайõ личкõм вõснаыс дыр кадõн сёйыс пõри чорыд да топыд изйõ. Кымын пõрысьджык сёйõда сланецыс, сымын сйõ чорыдджык да топыдджык.

Сёйõда сланецтõ перйõны гõраясысь. Сланец плитаяснас горецъяс вевттõны ассыныс керкаяс. Некумын сикас ёна топыд сёйõда сланецысь вõчõны грифельõн гижан школьнõй дõскаяс, а небыдъяссыс—грифельяс.

Песчаник артмõма посни либõ гырысь лыа чиръясысь, кодъяс мõда-мõдкõд клейитчõмаõсь известнякõн либõ сёйõн. Песчаниктõ чеган да чегõминсьыс бура аддзан лыа чиръяссõ. Песчаник артмõма лыаысь, кодй сорласьлõма мукõд веществояскõд да топалõма сы вылын куйлысь горнõй породаяс личкõмысь. Песчаниклõн артмõмыс муниõ миллионъяс во чõжõн.

Песчаник перйõны гõраясысь. Сйõ муно кыз стрõитчан из. Сыысь вõчõны изкияс, тõчилаяс да лэттанъяс.

Гранит, сёйõда сланец да песчаник примеръяс вылын ми тõдмасим сыкõд, кызди природаын вочасõн пазавлõны (разрушайтчõны) õти горнõй породаяс да артмõны мõд горнõй породаяс.

НАРОДНÕЙ ОВМÕСЫН СЁЙ, ЛЫА ДА ГРАНИТ ИСПОЛЬЗУЙТÕМ.

Кызди сёйысь вõчõны кирпич.

Сёйысь вõчõны быдõнлы тõдса стрõитчан кирпич. Кирпичъястõ вõчõны кирпич вõчан заводъясын, кодъясõс стрõиталõны сэтшõминъясõ, кõни уна сёйыс.

Сейтõ гожõмын перйõны да чукорõ тэчõмõн тõвйõдõны, тайõ каднас сйõ лоõ небыд (рыхлõй). Татшõм сёйсыс артмõ бурджык сёй теста.

Медым вочны сёй теста, сёйсö сорлалöны вакöд да аслыс сикас машинаясöн (глиномялкаясöн) лойöны. Сэк жö сёй теста пыткас содтöны лыа.

Бура лойöм сёй тесталы позьö сетны любöй форма, **сёйыс нюдз да**. Кирпич вöчан заводъясын наросьнö вöчöм формовальнöй станокъяс вылын сёй тестаысь вöчöны кирпичьястö.

Тайö уль кирпичьяссö сэсся косьтöны, векджык прöстö лэбувъясын сынöд вылын.

Косьтöм бöрын кирпичьяссö öжигайтöны наросьнö вöчöм пачьясын. Öжигайтöм кирпичыс ньöжйöникöн кöдзöдсьö. Öжигайтöм кирпичыд чорыд. Ваысь сийö оз нин ньöдзды да бөр оз пөр сёй тестаö.

Вöчöм кирпичыс ёна уна мунö стрöйтчöм вылö. Наысь лэптöны фабрикаяслысь да заводъяслысь корпусъяс, общественнöй зданиеяс да олан керкаяс. Кирпичыд—миан стрöительствоын вывті колана материал.

Кыдзи сёйысь вöчöны дозмук.

Сёйысь вöчöм обыкновеннöй дозмукъястö (посуда) вöчалöны гончарнöй заводъясын.

Водзынсö сёйысь дасьтасны теста, кодлы сэсся сетöны колана форма.

Сёй дозмуктö тшöкыджыка формуйтöны ки помысь, гончарнöй круг вылын. Сёйсö пуктöны бергалана гöгрöс пызан вылö, код сайын уджалö гончар. Кинас да формуйтчан инструментъясöн гончар пызанкöд тшöтш бергалысь сёй тестаыслы сетö кашниклысь, латкалысь, тасьтлысь формасö.

Та бöрын вöчöмторьяссö косьтöны сынöд вылын—лэбулын либö сы вылö вöчöм косьтысянинъясын. Косьтöм бöрын дозмукъяссö мукöд дырйи мавтöны аслыс сикас мавтасöн—глазурöн. Тадзсö вöчöны сы вöсна, медым дозмук пырыс эз кут йиджны ва. Мукöд дырйи глазуриас мавтöм водзвылын дозмук вылын вöчалöны серпасъяс.

Та бöрын дозмукъяссö öжигайтöны специальнöй пачьясын, кöни найö калитчöны. Öжигайтöм бöрын дозмукъяссö ньöжйöник кöдзöдöны.

Фарфоровöй дозмукъяссö вöчöны чистöй еджыд сёйысь (каолинысь) да чистöй еджыд лыаысь мыйдакö мукöд веществояс содтöмөн. Татшöм дозмукъяссö вöчöны фар-

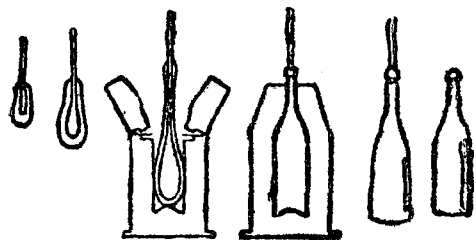
форовой заводъясн, коні пошти став уджыс вочсьо машинаясн.

СССР-ын гөрд сёйыс зэв уналаын эм. Еджыд сёй (каолин) медсясö эм УССР-ын, Уралын да Сибырын.

Кызди вочоны стеклö да стеклö дозмукъяс.

Стеклö да стеклöысь дозмукъяс вочоны стекольной заводъясн. Стеклö вочом вылö босьтоны чистой лыа, сорлалöны известнякөн либö мелөн да содаөн либö поташөн; сэсся ёна шонтöны ыджыд сёй дозьясын (гырничьясн) наросьнö лосьодом пачьясын. Ён жар вöсна, кор тайö сорасыс сылас да лоö кизьор, сысь артмас стеклö.

Стеклöысь дозмуктö унджыкысьсö вочоны пöльтöмөн. Мастер босьтö металлическöй трубка да öтар помнас босьтö кизьор стеклöсö, а мöд помсяньыс заводитö пöльтны. Тадзи пöльтöмөн стеклöысь артмö нейджык гадь.



7-öд серпас. Кызди вочоны стеклö сулея.

Медым эськö артмис дозмук, сийö стеклö гадьсö мастер пунктö формаö да водзö пöльтö. Тани гадьыс гөгорбок топöдсьö формаөн, и стеклö чорзигас артмö дозмук (7-öд серпас).

Öнi мян стекольной заводъяс вылын мортлысь сьöкыд пöльтан уджсö пыр ёнджыка вежöны машинаяс.

Мый вылö муно гранит.

Гранит—зэв топыд из, сы вöсна сийö бура шогмö кызди стрöитчан материал. Медъёнасö сийöс мянын перйöны Уралын, Карельскöй республикаын да УССР-ын—Днепропетровщинаын. Татысь гранитсö вайöны стрöитчан-инъясö.

Гранитысь стрöитöны керкаяслы да ю посъяслы по-дувъяс. Гранит плитаясн вольсалöны тротуарьяс да набережнойяс. Гранит изйөн—булыжникөн—вольсалöны уличаяс.

Гранитто позьо полируйтны. Полируйтѳм гранитыд зэв мича да муно украшение пыдди. Гранитысь жѳ вѳчѳны памятникъяслы подставкаяс.

Ми тѳдмасим гранитѳн, сѳйѳн да лыаѳн, тшѳтш и сѳйѳода сланецѳн да песчаникѳн. Ми тѳдмалѳм, мый народнѳй овмѳсын налѳн тѳдчанлуныс ѳна ыджыд. Найѳ польза сѳтѳны. Но медым тайѳ горнѳй породаяссѳ используйтны овмѳсын, колѳ найѳс шедѳдны му пытшкысь, колѳ кодъыны. Та вѳсна гранитѳс, сѳйѳс, лыаѳс, сѳйѳода сланецѳс да песчаникѳс шуѳны полезнѳй ископаемѳйсѳн.

Водзѳ ми кутам изучайтны мукѳд полезнѳй ископаемѳйс.

ИЗВЕСТНЯКЪЯС.

Известнякъяс—тайѳ обыкновеннѳй известняк, мел да мрамор. Ставыс найѳ горнѳй породаяс, кодъяс зэв тшѳкыда сюрлѳны природаысь, торйѳн нин гѳраясысь.

Опыт. Босьтам ваѳн сорлыштѳм солянѳй кислота да войтѳдам обыкновеннѳй известняк вылѳ. Сйѳ кутас шыпитны да вевттысыяс больясѳн. Тайѳтор жѳ казялам, кор ми кислотасѳ войтѳдам мел да мрамор вылѳ: найѳ кутасны шыпитны да вевттысысны больясѳн. Та вѳсна кокни тѳдмавны известнякъястѳ, на вылѳ войтѳдыштны кѳ кислота.

Мел тѳ быдѳн тѳданныд. Сйѳѳн ми гижам класснѳй дѳска вылын. Но мый жѳ сѳтшѳм мелыс?

Микроскоп пыр кѳ видлавны меллысь посни порошок, сѳк позьѳ аддзыны, мый мелыд артмѳма зэв уна да зэв посныдик раковинаясысь, кодъяс куш синмѳн оз тыдавны (8-ѳд серпас). Тайѳ раковинаясыс коркѳ олысь зэв посныдик древнѳй ловъя ловъяслѳн. Тайѳ животнѳйясыс овлѳмаѳсь мореясын. Кулѳм бѳраныс раковинкаясыс море



8-ѳд серпас. Микроскоп улын мел порошок (ѳна ыджѳбѳма).

пѣдѣсѣ лѣчѣмаѣсь. Колины нѣм сайѣ нѣмъяс, сюрс вояс сайѣ сюрс вояс. Море пѣдѣсас раковинкаясыс ѳтарѣ чу-кѣрмисны пыр унджык и унджык. Вылыс слѣйясыс да ваыс личкѣны улыс слѣйясыс вылѣ—найѣ топаліны, мѣритчисны. Тадзи и артмисны море пѣдѣсъясын кыз слѣя мел пластъяс.

Мыйла нѣ эскѣ мелыс миянлы косінысь сюрѣ?

Учѣнѣйяс тѣдмалісны, мый ѳнія уна кос местаясыс ѣна важѣн вѣвлѣмаѣсь море пѣдѣсъясѣн. Та йылысь висъталѣны раковинаяс да морейн олысь животнѣйяслѣн колясъяс, кодъяс сюравлѣны тайѣ местаяссыс. Ёна кузь кад чѣжѣн море пѣдѣсыс мукѣдлаас вочасѣн кыпѣдчис, ва вешійс, и море пѣдѣсын артмѣм мелыс коли косінѣ. Косінлѣн да морелѣн татшѣм вежласъѣмыс муно и миян олан кадын ѳні, сійѣс позъѣ казьявны море берегъяс серти.

Мелыд ѣм миян Союзын уна местаын; мукѣдлаас весигтѣ артмѣдѣ дзонь мылькъяс да гѣраяс, например, Украинаын, Крымын. Мел колѣ белитчыны. Ёна бура поснѣѣдѣм да весалѣм мелысь лѣсьѣдѣны пинь весалан порошок.

Известняк векджык руд, но овлѣ тшѣтш и мукѣд рѣма. Тшѣкыда сійѣ топыд из, но сюрлѣ и зѣв небыдик известняк.

Уна сикас известнякъяс, кызди и мел, состоитѣны морскѣй животнѣйяс раковинкаясыс.

Известняк тшѣкыда паныдасълѣ природаын. Уна ѣм известнякыд Крымын, Украинаын, Войвыв Кавказын, Волга ю пѣлѣн да миян Союза мукѣд местаясын. Известняк—стрѣитчан из. Сійѣ муно керкаяс, посъяс, тротуаръяс стрѣитігѣн, сідз жѣ известь да цемент вѣчѣм вылѣ.

Мрамор—чорыд да топыд из, тѣчсъѣма югъялана изъяссысь. Чегѣминас мрамор дзик жѣ сахар кодъ. Овлѣ и мукѣд рѣма мрамор.

Мрамортѣ миян перйѣны Карельскѣй республикаын, Уралын да мукѣдлаын. Мрамор—мича из. Та вѣсна сійѣн мичмѣдѣны керкаяслысь водзладоръяс. Сысысь вѣчѣны колоннаяс, керкаѣ пыран посъяс да мукѣд баситанторъяс. Мраморысь вѣчѣны статуяяс да памятникъяс.

Известь.

Дась известьыд природаын абу, сійѣс вѣчѣны известнякысь.

Медым артмис известь, известняксо ѓжигайтоны сы
выло вѓчѓм пачьясын. ѓжигайтоѓ бѓрын известнякыс
пѓрѓ негашонѓй известьѓ. Сѓйѓ розьѓсь еджыд из кодь.
Известь выло кѓ войтодны кислота, сѓйѓ оз нин кут пу-
зыны, кыдзи известняк.

Негашонѓй известьысь артмѓдоны гашонѓй известь.
Негашонѓй известьсо кѓ кисьяканы ваѓн, известьыс сѓк
юѓ васѓ да ѓна шоналѓ; недыр мысти негашонѓй известь
ѓкмыльясыс вардасы, да сѓйѓ пѓрѓ гашонѓй известьѓ,
еджыд пуркьялан порошок кодь.

Гашонѓй известьысь сѓсся вѓчѓны известка.

Известкатѓ вѓчѓны тадзи: гашонѓй известьсо сорла-
лоны вакѓд да артмас известковѓй теста, сѓтчѓ нѓшта
лыа содтоны; тайѓ сорасыс и лоѓ известка. Кор кирпичья-
сысь мыйкѓ тѓчѓны, сѓк кирпичьяссо мѓда-мѓдыскѓд йитѓ-
ны известкаѓн. Сынѓд вылын известка чорзьѓ да топыда
йитѓ кирпичьяссо мѓда-мѓд бердас.

Стрѓйтчан уджьясад известкаыд вывти колана мате-
риал. Постройкаяс вылын миянын ѓна уна вѓчѓны да ви-
дзѓны известкатѓ.

Цемент да бетон.

Кѓть эськѓ известкаысь позьѓ лѓсьѓдны кирпичьяс
йитан вель бур материал, сѓмын сѓйѓ абу жѓ тырмымѓнъя
топыд. ѓни стрѓйбаяс вылын ѓнджыкасо пѓльзуйтѓны
цементѓн.

Цемент вѓчсьѓ цемент вѓчан заводьяс вылын—извест-
някыс да сѓйысь либѓ мергельысь. Мергель—горнѓй по-
рода, кодѓ артмѓма известнякыс да сѓйысь. Известняксо
да сѓйсѓ либѓ мергельсо водзын посниа изѓны да ваѓн
сорлалѓны. Тайѓ сорассыс формуйтѓны кирпичьяс,—
первойсо найѓс сынѓд вылын косьтоны, а сѓсся пачьясын
ѓна донѓдлоны. Кѓдзалѓм кирпичьяссо та бѓрын изѓны
ѓна посни порошокѓ. Тайѓ артмѓм порошокыс и эм це-
мент.

Цемент, лыа да ва сорлалѓм бѓрын артмѓ теста, кодѓ
чорзьѓ не сѓмын сынѓдын, но и ваын. Кизьѓр цемент
зѓв бура йитлѓ стрѓйтчан материальяс, тшѓтш и кѓрт.

Цементысь вѓчѓны нѓшта бетон. Сорлавны кѓ цемент,
лыа, посни изторьяс да содтыны ва, сѓк тайѓ сорасыс сѓдз
жѓ чорзьѓ оз сѓмын сынѓдын, но и ваын. Цементысь,



лыайсь, посни изторъяссь (щебенъысь) да ваись артмодом татшом сорасы шусь бетонон.

Фабрикаясльсь, заводъясльсь да гырьсь зданиеясльсь стенъяссь они мянын лэптоны железобетонысь. Стрйбасо лэптоны тадзи: корт балкаясь да корт бедъяссь первой тэчны зданиельсь сюрсс, сэся найос кисьтоны бетонон. Бетоныс чорзьо да кортыскод тшотш артмодо зэв топыд керка стенъяс. Железобетонысь вочалоны сидз жо ва пытша сооружениеяс. Железобетонысь ношта вочоны военной укреплениеяс.

СССР-ын они мян муно ыджыдысь-ыджыд стройка: кыптоны фабрикаяс, заводъяс, виль электростанцияяс, олан керкаяс. Татшом стрйтельствояс вылас цемент да бетон колоны зэв ёна.

СОВ.

Поваренной солыд, кодос ми пуктам сеян-юян пытшк, сидз жо эм полезной ископаемой. Сийос перйоны муысь, а сидз жо море ваись да сола ваа тыясьсь, соляной источникъяссь.

Сийо солыс, кодос перйоны муысь, сэни куйло чорыд массаон да шусь **из солон.**

Мореяс, сола тыяс да источникъяс ваын солыс эм сыломон. Совлысь сыломсо позьо наблюдайтны татшом опытын.

Опыт. Босьтам стокан джын ва, кисьтам сэтчо неуна посни поваренной сов да гудралам. Солыс торъявлосинлы тыдавтом вывти посныдик юконъяс выло да разало став ва пасьталаыс. Валысь коть кутшом войт ми эго босьтой, солон лоо сола кор: сыын эм сов. Миянон босьтом солыс сылис ваас. И они мян стоканын абу нин ва, а совлон слабыник раствор.

Кисьтам тайо растворас ещо неуна совсо да зэв бура гудралам. Водзо пуктан совлысь быд порция кутам кисьтны сомын сы борын, кор сылас кисьтом солыс нин. Раствор лоо пыр крепыдджык и крепыдджык. Медборти кисьтом солыс оз нин кут сывны. Сийо коляс стокан пыдосас. Сэтшом растворыс, кодын солыс водзо оз сыв, шусь **насыщеннойон.**

Солыд колло мянлы сейны. Сийо пыро мян телло саставо, да мян вирным—кор вылас сола.

Но совтö оз сöмын сёян-юанö пуктыны. Уна сов видзсьö прöдуктаясöс хранитöм могысь. Солалöм прöдуктаяс, например яй, чери, оз нин тшыксьыны. Солалöмön ми вельдыр вермам шогманаön видзтыны уна прöдуктаяс.

Из сов.

Из сов артмöма косьмöм сола тыясысь, кодъяс бара жö асьныс кольлöмаöсь древнöй мореясысь.

Тыясысь ваис вочасөн пакталöма ставнас, а ваас вöвлöм солыс кольöма ты пыдöсас. Тадзи артмисны залежъясыс из совлөн, кодъяс вöліны вевттысьöмаöсь разнöй горнöй порода слöйясөн.

Из солыд ёна уна эм миян СССР-ын Оренбург бердын, Илецкöй защита дорын, а сиджö Донецкöй бассейнын. Тані важысянь нин перйöны совтö.

Му пытшкысь совтö перйöны тадзи.

Му пытшлань кодйöны джуджыд юкмöсьяс — шахтаяс, кодъяс воöны дзик сов пластьяс бердöдз. Совсö кокöны киркаön либö врубöвöй машинаön, мукöд дырйи применяйтöны взрывчатöй веществояс. Сов пластьяс пытшкö пырöдчиг моз вочасөн кодъялöны мупытшса **коридоръяс**. Тайö коридоръяслөн сводъясыс пыксьöны из сов столбъясөн — совсö сэтшöминъясас кольöны вöрзёдтöг. Перйöм совсö сэссия тачкаясөн да вагонеткаясөн нуöны коридоръяс кузя да лэпталан машинаön кыпöдöны му веркöс вылö.

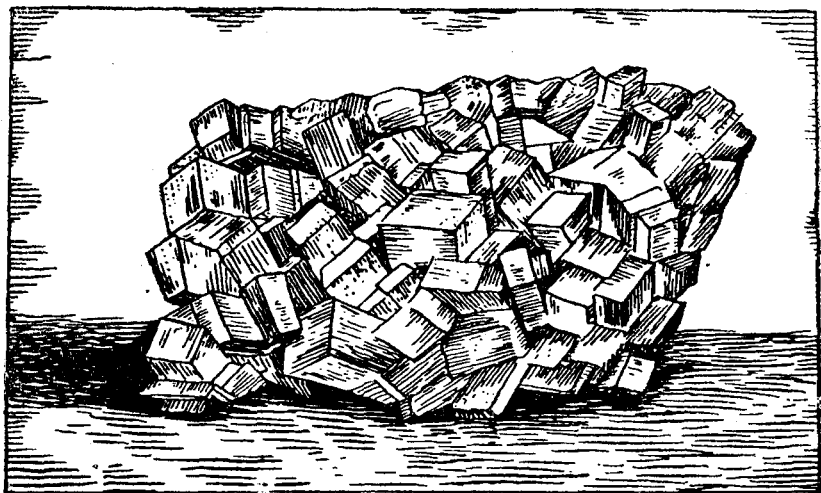
Чистöй из солыд стеклö кодь жö югыд, рöмтöм да пырыстыдалана. Но мукöд дырйи овлö и уна сикас рöма, кор сорласьöма быд сикас веществояскöд.

Аспуксьöм сов.

Природаын солыд паныдасьлö оз сöмын чорыд видөн — измöм видөн. Уна сов сылöма сола тыяс ваын. Татшöм тыясыд миян уна эм прикаспийскöй степьясын. Медся гырысьöсь да солөн медся озырöсь сэні Баскунчак ты да Эльтон ты. Ваис сэні — насыщенной сов раствор, а пыдöсыс налөн чорыд из солысь.

Прикаспийскöй степьясын гождöмыс овлö ёна кос да жар. Тыясысь ва пакталöм вöсна солыс пуксьö берегъяс

дорō да пьдōсас. Татшōм солыс шусьō аспуксьōм солōн. Важōнтō сийōс зырьясōн чукōртлōмаōсь, а о̀ни гумлалōны аслыс сикас машинаясōн—экскаваторьясōн. Косьтōм бōрын совсō мōдōдōны СССР пасьтала. Та могысь Баскунчаксянь нуōдōма Волга дорō кōрттуй.



9-ōд серпас. Аспуксьōм совлōн гырьсь кристалляс.

Задание. Лōсьōдōй повареннōй солысь насыщенной раствор. Раствор тыра стōкансō пунктōй шоныднō некымын лун кежлō. Видзōдōй, кызди стōкан пьдōсō да стенкаяс вылō артмōны сов кристалляс; ва пакталōм вōсна сола тыяс берегдорō да пьдōсō таз жō пуксьōны сов кристалляс.

Солянōй источникьяс.

Солыд эм тшōтш и солянōй источникьяс ваын. Тайō источникьясыс со кызди артмōны. Му пытшкō йиджōм ва паныдасьō куйлан из совкōд да сывдō сийōс. Сола ваыс сәсся бōр петō му эрдō.

Солянōй источникьясысь сідз жō перйōны сов. Насосьясōн сәсь васō мōдōдōны градирняясō (10-ōд серпас). Градирняясыд—пуысь вōчōм осьса сооруженияс, кодьясōс тыртōма ньōрйōн, а улиас эм изья бассейн.

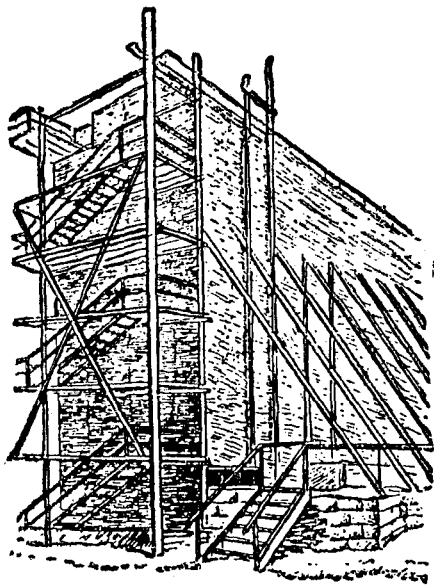
Сола ваыс вывсянь киссьō ньōрйыс вылō да войтōн-войтōн лэччō бассейнō. Мыйкō-мында ваыс сәки пакталō. Та вōсна бассейнас чукōрмō нин сук сола раствор. Тайō

сук растворсö насосъясөн бара вывлань лэптöны. Сийö бара войтөн-войтөн лэччö бассейнö, мыйкö-мында ваыс бара пакталö, да бассейнö чукöрмö нöшта на сукджык раствор. Тадзсö некымынысь вöчöны да бöръяпом бассейнын чукöрмö насыщенной сола раствор. Сийöс сэсса паськыд дозъясö кисътöны да би вылын пактöдöны. Ваыс пакталö, и дозъясын кольö кос сов.

Кызди артмö насыщенной растворысь сов, позьö казавны татшöм опытысь.

Опыт. Кöрт кружкаö кисътам сола ва. Дыр кутам шонтыны би вылын, медым ваыс ставыс пакталас. Кружкаö кольö сов.

Растворысь татшöм ногөн сов перйöмыс шусьö пактöдан способөн (выпариваниеён). Соляной промышленностьын насыщенной растворъясысь совтö перйöны тадз жö.



10-бд серпас. Градирня.

Море ваысь сов перйöм.

Море ваын солыд ёна уна сылöма. Но поваренной солысь öтдор сэнi эмöсь нöшта мукöд сикас курыд совъяс, та вöсна и море ваыс курыд—сола.

Море ватö кö пактöдны, то водзынсö пуксяс поваренной сов, а сы бöрын нин курыд совъяс. Та вылын и подулалöма морской ваысь поваренной сов перйöмыс.

Море ваысь сов перйöм могысь кодъялöны посныдик прудъяс, кодъясöс янсöдöны—потшöны море васыс. Шондiён сетöм жарысла тайö прудъясысь ваыс пакталö да солыс пуксьö пруд пыдöсö. Мед эськö поваренной совкöд тшöтш эз пуксьыны курыд совъяс, васö оз помöдз пактöдны. Кор пыдöсас поваренной солыс уна нин пуксьöма, курыд совъяса васö прудсыс бöр мореö лэ-

дзёны. Пыдöсас кольö сöмын поваренной сов. Море ва-
ссыд совтö мян ёна уна перйöны.

Му вынсьöдан совъяс.

Природаын эм не сöмын поваренной сов, эмось и му-
кöд совъяс. На пиысь некымынъяс муноны муяс вынсьö-
дöм вылö.

Тайö совъяслөн запасъяс кузя Сöветскöй Союз—ми-
рын озырсьыс-озыр страна.

Войвылысь, Соликамск кар дорысь, аддзöмаось ёна
уна **калийной сов** залежъяс. Öнi сэтчö вöчалöма шахта-
яс, да перйöны тайö совсö. Уна сюрс тонна калийной сов
сэсь мöдöдöны мянлысь муяс вынсьöдöм вылö.

Пöшти быд местаын мян паныдасьöны **фосфоритъ-
яс**. Сийö—му сикаса изъяс, векджык пемыдруд рöмаось,
мукöд дырйи гöгрöскодь формаось. Фосфоритъяслөн
гырысь куйланінъяс эмось Московскöй да Горьковскöй
областьясын да уна мукöдъясын. Бөръя вояснас фосфо-
ритъяслысь зэв гырысь куйланінъяс вöли аддзöма Сред-
ной Азияын. Зэв уна сикас фосфоритъясысь медбуръясөн
мян лöоны Украинаын подольскöй фосфоритъяс.

Заводъясын фосфоритъяссö дрöбитöны да пызьöдз
изöны. Артмöм **фосфоритной пызьсö** либö веськыда мö-
дöдöны муяс вынсьöдöм вылö, либö унджыкысьсö водзö
перерабатывайтöны. Серной кислотаөн обработайтöм бö-
рын фосфоритной пызысь артмöдöны медся бур мувын-
сьöдантор (удобрение)—**суперфосфат**.

Некымын во сайын Кольскöй полуостров вылын, Хи-
бинскöй гöраясын, вöли аддзöма **апатитъяслысь** вывтi
гырысь куйланінъяс. Регыд мысти кутисны перйöны апа-
титъяссö, и перъянінас, кодi коркö вöли пустынной мес-
таөн, öдийö быдмис промышленной кар Кировск.

Апатитъяс куйлöны массаөн, кодi состоитö посныдик
кристаллъясысь. Унджыкысьсö налөн рöмныс турунвиж,
но овлöны и мукöд рöмаось.

Заводъясын апатитъясысь артмöдöны **апатитовой
пызь**, а пызьсысь серной кислотаөн обработайтöмөн вö-
чöны суперфосфат.

Суперфосфат вöчöм кузя царскöй Россия босьтiс
дас квайтöд места, а Сöветскöй Союз босьтö öнi коймöд
места мирын.

Калийнöй солон, фосфоритнöй да апатитовöй пызöн, суперфосфатон мусин вынсьодигон содö мусинлон плодородиеыс. Вынсьодом мусин вылын вöдитан быдмөгъяс кыскöны мусинысь васö сы пытшкö сылом совъяснас да вердсьоны наон. Та вöсна мусин вынсьодомысь ёна зэв содö сы вылын вöдитан быдмөгъяслон урожай.

МУЫСЬ ПЕРЪЯН ЛОМТАС.

Му пытшкын эмöсь и сотчан породаяс: **торф, изшом, нефть.** Тайö породаясыс зэв бура сотчöны да сетöны уна шоньд. Та вöсна народнöй овмöсын налон коланлуныс ёна ьджьд.

Торф—рудов рöма рыхлöй масса. Ваö шыбытом кос торф оз вöй, а гөвкъялö, кьдзи пробка,—сйö кокньд. Сы пытшкысь кокни адзыны уна сикас быдмөгъяслысь колясъяс. Кос торф зэв кокниа öзйö.

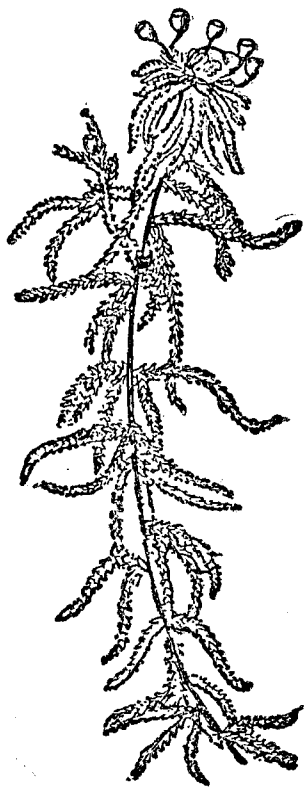
Изшом—сьод рöма топыд масса. Сйö сьöкьд да чорьд, кьдзи прамöй из. Кучкан кö, пасьмунö посни торпыригъяс вылö. Ваö вöйö. Сотчигас изшом торф дорысь шоньдсö унджык сетö.

Но став сотчан породаясысь медбур ломтас—нефть. Изшом серти шоньдтö сйö сетö 1¹/₂ пöv унджык, а торф серти куим пöv унджык. Нефтьд—вый кодь сьодов кизьор масса.

Кьдзи артмö торф.

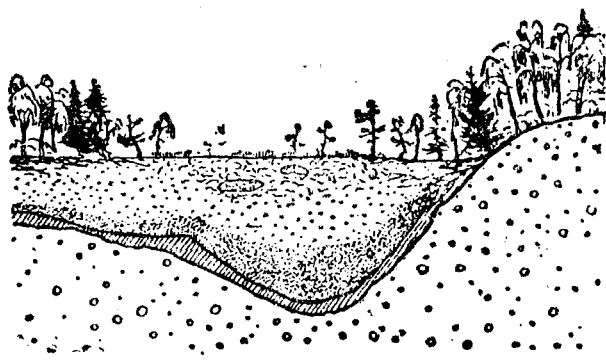
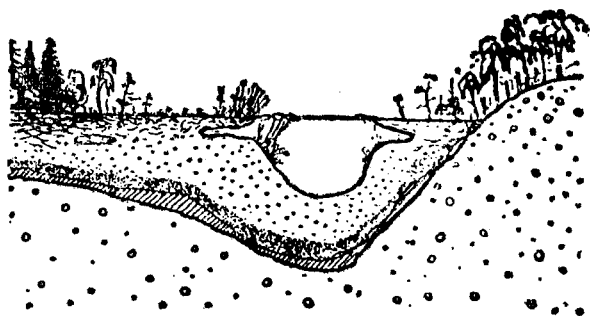
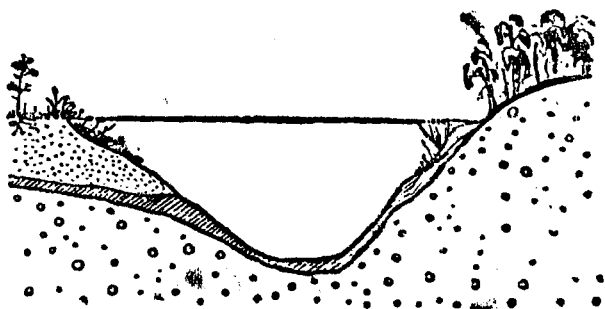
Торф артмö тыясын да нюръясын, кодъяс дыр кад кольом бöрын пöрöны торфяникъясö.

Ты берег полон ёна радейтоны быдмыны эжор, тростник, камыш да торфянöй нитш (11-öд серпас). Нитшкыс босьтчö берегдоръясысь паськавны да кузяон тысö ставнас вевттьö. Татшом тыысь сэсся артмö кадъя нюр, шулоны тай—тыыс пö нюрсялис (12-öд серпас).



11-öд серпас.
Торфянöй нитш.

Войсь-воё торф эждыс нюр вылын отарё кызё и кызё. Кулём быдмөгъяс лэччоны нюр пыдосё, сэни найё



12-өд серпас. Кызди вочасён тыс нюрсялё.

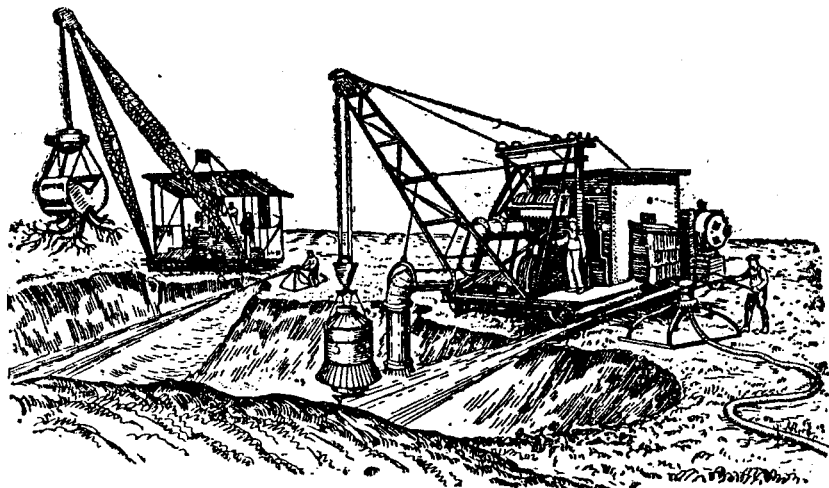
отарё унджык чукөрмёны. Вель кузь кадён тайё быдмөг колясьясыс тыртёны нюрсё дзоньнас.

Нюр пытшкын сынёдыд абу, сы вёсна нитш колясьяс оз сисьмыны, кызди сынёдаинын. Ва пытшкын наысь артмё торф.

Кыдзи перйоны торф да кыдзи используйтоны сійос.

Торфыд—бур ломтас. Торф куйланінъясысь сійос перйоны уна ногон.

Торф перьян важ способс—кипомысь перйом. Рабочойяс, мукод дырйи пидзос выйо ваын сулаломон, зырьясон кодйоны торфсо да сэсса косьтоны. Татшом уджыд вывті съокыд дай этша верман вочны, та восна торф перьян уджсо миянын воысь-воо ёнджыка механи-



13-од серпас. Машинаясон торф перйом.

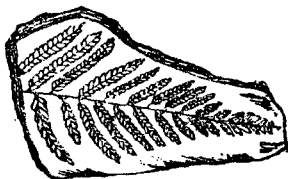
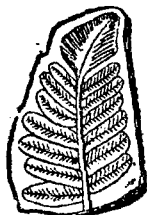
зируйтоны: торфтө перйоны уна сикас машинаясон. Машинаяс кокньодоны рабочойяслысь удж да сетоны бурджык результатъяс.

Торфтө перйоны медбур со кутшом ногон (13-од серпас): ён ва струяон торфсо жугодлоны, поснёдлоны да рок кодьодз кизьортоны. Артмом кизьор торфсо кысконны машинаясон да восни слойон кыскалоны шылъыдино, сәни сәсса сийо косьмо. Тайо места вывтыс сәсса ветло аслыс сикас трактор, коді вундало да кирпич ногон формуйтө косьмыштөм торфсо. Татшом кирпич нога торфсо кольоны косьмыны.

Косьтөм бөрын торфсо мододоны электрической станцияс выло, кодъясос векджык стрөитоны матө торф перьянисянь.

Электрической станция вылын торфсо сотоны паровой котельяс топкаясын. Артмом шоныдыс используйтсьо особой машинаяс отсөгон электричество перйом выло.

Сутугаяс кузя электричествоыс сэсса мөдөдсө карьясö да сиктьясö.



14-өд серпас. Древнөй быдмөгьяслөн корьясыс туйчөмны сөйөда сланец вылө.

Тайө станцияыс электричествосö проводьяс кузя мөдөдөны Ленинградө фабрикаясö да заводьясö.

СССР-ын миян торфыд өна уна. Торф перйөм кузя ми мирас сулалам медводдза местаын.

Кыдзи артмөма изшом.

Сэн, көнө перйөны изшом, му пытшса уна сикас горнөй породаяс вылысь тшөкыда аддзалөны древнөй быдмөгьяс вывса корьяслысь туйтчөмьяссө (отпечатокьяссө) (14-өд серпас), а мукөд дырйи муас паныдасьлөны весигтө измөм древнөй пуяслөн дзонь ствольяс (15-өд серпас). Татшөм измөм древнөй пуяс серти да корьяс туйтчөмьяс серти учөнөйяс төдмалисны, мый изшомыд артмөма древнөй быдмөгьясысь.

Тадз, Москва дорын матын торф ломтасөн уджалө Шатурскөй электростанция.

Тайө станцияыс электричествосö мөдөдөны проводьяс кузя Москва-са фабрикаясö да заводьясö.

Ленинград дорын, Дубровкаын, Нева ю бердө вөчөма да лэдзөма уджө С. М. Киров нима ыджыд электростанция, кодө сідз жө уджалө торф вылын.



15-өд серпас. Древнөй пуяслөн ископаемөй ствольяс.



16-öd серпас. Древньюй вёр, мыйсь артёма изшом.

Кысь öнi сюрö-ны изшом пластьяс, тайö местаясас уна миллион во сайын быдмылöмаöсь гырысь пужас, сэнi вöвлöма вёр (16-öd серпас).

Тайö вөръяс-сыс быдмылöмаöсь кадъя нюръяс вылын. Сийö кадас ывлавылыс вöлöма ёна жар да ульруа. Енэжыс тшöкыда вевттъыслöма кыз кымөръясөн да тшöкыда кисьтлисны проливнöй зэръяс.

Татшöм вөръясас быдмылöмаöсь пу кодь папо-



17-öd серпас. Öнiя вöрын быдмысь палоротник.

ротникъяс, хвощъяс да плаунъяс. Миян вѳръясын татшѳм пуясыд оз быдмыны. Ѳнія папоротникъясыд, хвощъясыд да плаунъясыд—сійѳ турунъяс (17-ѳд серпас).

Кулѳм пуясыс вѳлѳм усьѳны кадъя нюрас да вѳйѳны. На местаѳ быдмисны выльяс. Нюр пытшкас грудаясѳн чукѳрмисны кулѳм пуяс.

Но воис сѳтшѳм кад, кор татшѳм увтас нюра места-яссѳ надзѳникѳн кутіс ойѳдѳдны море. Море пыдѳсас ѳтарѳ ѳнджыка кутѳма пуксыны лыа да сѳй. Пыдѳсас куйлысь пуяс пыр ѳнджыка кутѳмаѳсь тырны лыаѳн да сѳйѳн. Уна миллион во чѳжѳн тані, ваас, кѳні вывсянь личкѳмыс зѳв ыджыд да сынѳдыс абу, тайѳ древьнѳй быдмѳг колясьясысь измѳмаѳсь да пѳрѳмаѳсь изшѳмѳ.

Сѳссия воис мѳд кад, кор мореыс вѳчасѳн кутѳма бѳр вешыны Ѳна кузь кад мысти море пыдѳсыс лоѳма сушаѳн. Та вѳсна и аддзалѳны му пытшкысь сійѳ либѳ тайѳ джудждаинысь куйлысь изшѳм.

Тадзи учѳнѳйяс ѳбъяснитісны, кызди уна миллион во чѳжѳн артмис изшѳм. Мулысь историясѳ тѳдмалѳмѳн учѳнѳйяс индісны, мый муыд олѳ оз сизим сюрс во саяс, кызди велѳдѳ религія, а уна миллион вояс нин.

Кызди перйѳны изшѳм.

Му пытшкын изшѳм куйлѳ пластъясѳн, кодъяс мѳда-мѳдсыс торъялѳны быд сикас горнѳй породаясѳн. Пластъяслѳн кызтаыс овлѳ разнѳй сикас—унджыкысьсѳ 2—3 метр мында.

Изшѳм перйѳм могысь кодйѳны джуджыд юкмѳсьяс—**шахтаяс** (18-ѳд серпас). Шахтаясын ветлѳны пѳдъѳмнѳй машинаяс-клетьяс; наын рабочѳйяс лѳчѳны да кайѳны, наын жѳ му вылѳ лѳптѳны шахтаысь перйѳм изшѳм.

Шахтасянь быд бокѳ кежѳны му пытшса **коридоръяс**. Сѳті нюжѳдалѳма рельсъяс, на кузя посни вагонеткаясѳн новлѳны изшѳм. Коридоръяслысь йирксѳ да стенъяссѳ крепитѳны топыд пу пыкѳдъясѳн. Изшѳм перйян ыджыд шахтаясыд уличаяса да векни переулокъяса му пытшса каръяс кодъѳсь.

Шахтаясын уджалѳны углекопъяс. Найѳ муысь перйѳны „сьѳд зарни“—изшѳм.

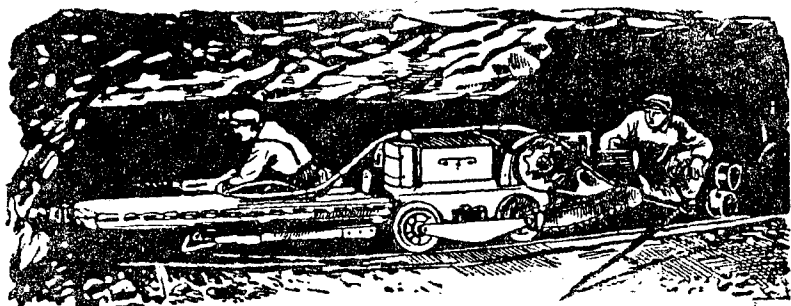
Важѳн изшѳмтѳ перйылісны пѳшти дзик кипомысь. Аслас инструментнас—обушокнас—рабочѳй забойщик



жугльвліс чорыд изшом
 пластысь кусокъяс. Рабо-
 чой-катальщик тэчлывліс
 перйом изшомсё телегаѡ
 да кыскавліс сійѡс вѡв-
 доддьѡ грузитан местаѡдз.
 Тайѡ вѡлі зѡв сьѡкыд
 уджѡн медся лѡк условия-
 сын. Оні миян изшом перь-
 ян промышленностьын пыр
 ѡтарѡ ѣнджыка и ѣнджыка
 применяйтсьѡны отбойной
 молотокъяс да врубовой
 машинаяс. Татшѡм маши-
 наясыс чорыд изшом поро-
 даястѡ кипомысь уджалысь
 забойщик серти уна пѡв
 ѡдийѡ жуглѡны (19-ѡд серп.)

Отбойной молотокѡн
 уджалѡмѡн миян бурджык
 забойщикъяс воѡдчѡны пыр
 ыджыдджык и ыджыдджык
 удж производительностьѡ.
 Медводдзаысь 1935 воѡ,
 Международной юноше-
 ской лунлы паныд, донец-
 кой забойщик Алексей Ста-
 ханов войнас лѡччис шахтаѡ
 да 6 часа уджѡн перйис 102
 тонна изшом. Тайѡ вѡлі

18-ѡд серпас. Изшом шахта.



19-өд серпас. Врубовой машиналон шахтаын удж.

рекордной выработка, кодэ 14 пөв кыпөдэ забойщиклысь пырся выработка нормасө.

Стахановлон бур починьс вөрзьөдэ шахтёрской мас-саёс. Уна забойщикъяс босьтисны Алексей Стахановлысь примерсө, и на пиьсь некымыныс кутисны сетны весигтө ыджыдджык выработка. Тадзи чужис Донбассын могучой стахановской движение, кодэ өдийө паськалис став страна пасьта. Миян странаса бурджык йөзых лоины стахановецъясөн.



А. Г. Стаханов
отбойной молотокон.

Важөнсө перйөм изшомсө рабочойяслы лоө вөли кыскавны ас выланьс да вөвъяс вылын. Онэ тайө уджын паськыда применяйтсёны миян механической транспортьяс да конвейеръяс. Тайө дугдывтөг двигайтчыхь полотнищяс, кодъяс вылө шыблавсё изшомыс. Перйөм шомыс электро-воз отсөгөн вуджөдсө главной шахтаө, сэсянь сэсся кыпөдөны му веркөс вылө.

Изшомтө ёнджыкасө используйте кыдзи ломтас. Сыыс кындзи изшомысь вөчөны уна сикас колана прөдуктаяс: изшомсө сынөдтөг донөдөмөн артмөдөны сыысь кокс, изшом сир да светильной газ. Кокс колө чугун сывдыны. Изшом сирысь вөчөны краскаяс, лекарствояс да мукөд прөдуктаяс. Светильной газ муно уличаяс югдөдөм вылө да газөвой кухнясө.

СССР ёна озыр изшомнад. Миянын уна перйоны изшомтõ Донецкõй бассейнын—лунвылын, да Кузнецкõй бассейнын—Сибирын. Изшом куйланінгъяссõ аддзõма миян Союзса уна местаясысь.

Изшом запасъяс кузя Сõветскõй Союз босьтõ мõдõд места, а сийõс перйõм кузя Союз петис õнi мирас нельõд местаõ.

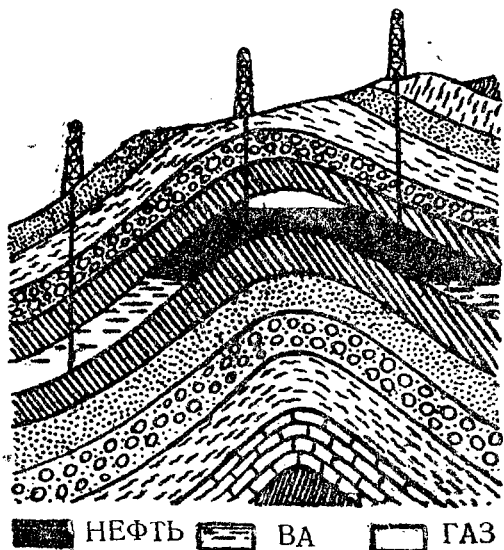
Кыдзи перйоны нефть.

Нефтьõс аддзõны муысь разнõй пыднаысь. Сәни, кõнi му пытшкас нефтьыс уна, сийõ тшõкыда петõ му веркõсõ.

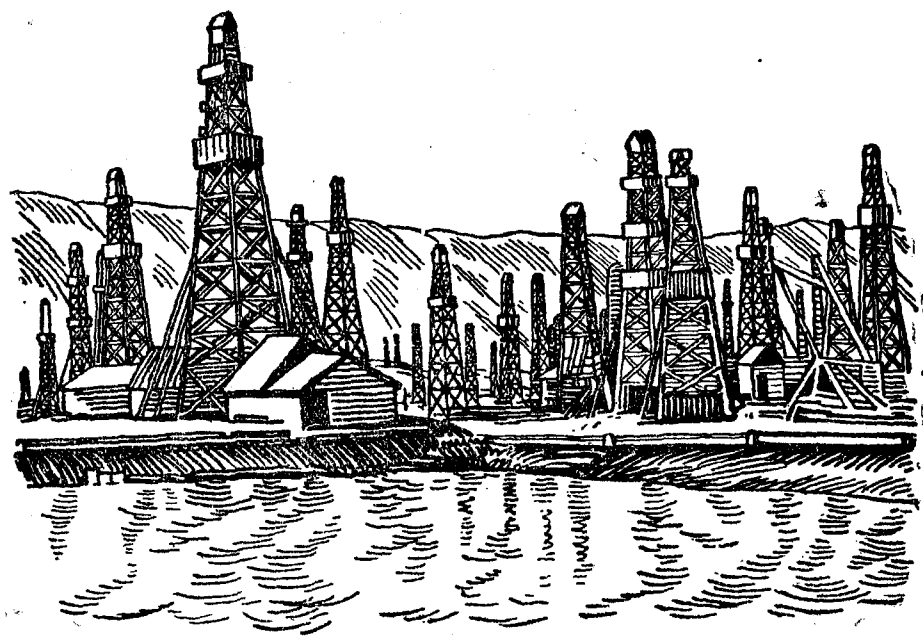
Му пытшкысь пеган нефтьтõ важõн кõшгъясõн вõлõм чукõртõны. Сәссия кутисны кодйыны наросьнõ вõчõм юкмõсгъяс да ведраясõн нефтьсõ сәсь гумлавлисны. Юкмõсгъяс кодйигõн мукõд дырйи нефтьыс ён вынõн шыбытчõ вывлань да фонтанõн резõ.

Сәки нефтьыс быд бокõ разалõ да уна вошõ.

Õнi нефтьтõ мõд ногõнджык, бурджык способгъясõн перйоны. Нефть перйõм могысь õнi оз юкмõсгъяс кодйыны, а пискõдõны векныдык буровõй скважинаяс. Пискõдлõмингъясас вõчõны аслыс сикас вышкаяс. Муõ суйõны укладысь вõчõм пискõдчан. Электричество вынõн сийõ бергалõ. Мусõ пискõдигтыр пискõдчаныс пыр пыдõджык и пыдõджык пырõ. Воас кõ пискõдчаныс чорыд изйõдз, уклад пискõдчансõ вежõны алмаза пискõдчанõн. Алмаза пискõдчаныд розьõдлõ медся чорыд изгъяс. Пискõдчан бõрся скважинаõ (розьõ) ләдзõны металлическõй труба, кодi пыр пыдõджык и пыдõджык ләччõ. Первойя труба помõ йитõны мõдõс, коймõдõс, тәдзсõ йитгласны сәтчõдз, кытчõдз оз воõдчыны нефтя му слõйясõдз.



20-õд серпас. Нефтьлõн муын куйлõм.



21-ӱд серпас. Нефтянӱй вышкаяс.

Скважинаысь труба кузя нефть тшӧкыда петӧ фонтанӧн да разалӧ. Медым нефтьыс эз разав, трубаяс помӧ вӧчӧны кранъяс. Кор нефтьыс вылӧсӧ ачыс оз кай, сийӧс кыскӧны насосъясӧн.

Шедӧдӧм нефтьсӧ кӧрт трубаясӧд мӧдӧдӧны перегоннӱй заводъяс вылӧ либӧ ӧна гырысь кӧрт тшанъясӧ, кӧми и видзӧны. Тасянь нефтьсӧ мӧдӧдӧны страна пытшса сэтшӧм районъясӧ, кӧни сийӧ колӧ.

Изшом моз жӧ, нефтьыд абу сӧмын ломтас. Сэсь нӧшта перйӧны мукӧд сикас прӧдуктаяс. Перегоннӱй заводъяс вылын нефтьысь шедӧдӧны **бензин**, **карасин** да **мазут**. Мазутысь сэсся шедӧдӧны парафин, вазелин, машина мавтасъяс да мукӧд сэтшӧм колана прӧдуктаяс.

Нефть запасъяс серти Сӧветскӱй Союз—мирас медозыр страна. Уна нефть перйӧны миян Закавказьеын, Среднӱй Азияын, Уралын, Сибириын и мукӧд местаясын. Царскӱй Россиякӧд сравнитӧмӧн нефть перйӧм миян содӧс куим пӧлысь унджык. Нефть перйӧм кузя Сӧветскӱй Союз ӧни босьтӧ **мирас мӧд места**.

СССР-са народнӧй овмӧсын ломтас.

Миян народнӧй овмӧсын ломтаслӧн тӧдчанлуныс зэв ыджыд. Уна ломтас сотӧны миян фабрик-заводъяс да электростанцияяс вылын. Паровозъяс да пароходъяс, автомобильяс да аэропланъяс сідзжӧ оз вермыны ломтастӧг уджавны. Ломтасыд тшӧтш колӧ визму овмӧсын уджалысь тракторъяслы да комбайнъяслы. Сӧсся ломтасыд колӧ нӧшта оланінъяс югдӧдны да шонтыны. Ломтас да металлъяс—странаса став овмӧслӧн подув.

Ми паськӧдам дай нӧшта на водзӧ ёна кутам паськӧдны ассыным ломтас промышленность. Ломтас перйӧм куза ми суӧдам да панъям нин уна мукӧд капиталистическӧй государствоясӧс. Кыдз ми тӧдам нин, торф перйӧм кузя Сӧветскӧй Союз сувтис мирас медводдза местаӧ, изшом перйӧм кузя—нӧльӧд местаӧ да нефть перйӧм кузя—мӧд местаӧ.

Ломтас промышленность паськӧдӧмӧн ми ёнмӧдам миян страналысь вынйӧрсӧ.

МЕТАЛЛЪЯС.

Кӧрт, ыргӧн, алюминий, свинец, зарни—ставыс тайӧ металлъяс. Металлъяслӧн коланлуныс вывтӧ ыджыд. Металлысь вӧчӧны машинаяс да станокъяс, пароходъяс да паровозъяс, автомобильяс да аэропланъяс, рельсъяс да посьяс. Торъя нин ыджыд коланлуныс кӧртлӧн.

Кутшӧмӧсь жӧ свойствоясыс металлъяслӧн? Мыйӧн нӧ металлъясыс торъялӧны мукӧд сикас телӧясысь?

Пемдӧм ыргӧн монета-кӧ зыралыштны, сійӧ кутас югъявны. Югъялӧны зарни, эзысь, ыргӧн, югъялӧны и мукӧд металлъяс. Тайӧ югъялӧм серти кокни тӧдны металлтӧ. Быд металл югъялӧ аслыссикас **металлическӧй блескӧн**.

Кодӧ волис кузнечаӧ, сійӧ аддзывлӧс, кыззи мӧлӧт кучкалӧмысь доналӧм кӧрт торъясыс босьтӧны колана форма. Изтӧ кӧ кутан мӧлӧтӧн кучкавны, сійӧ пасьмунӧ, посниа торъявлас. Металлъястӧ позьӧ дорны, налӧн эм **доряна** свойство (ковкость).

Донӧдӧм металлъястӧ позьӧ не сӧмын дорны, но и сутуга выйӧдз нюжӧдны. Металлъястӧ позьӧ нюжӧдны, налӧн эм **нюжалан** свойство (тягучесть).

ГОС.
Публ.

Металлъяс—ставыс чорыд веществояс, сөмын өти металл—ртуть—кизьөр. Но шонтөмөн позьё чорыд металлъястё вөчны кизьөрөн. Тайёс позьё со кызди төдмөдны: босьтны озысь тор, пуктыны көрт паньё да сәсся шонтыны спиртовка либё примус би вылын. Кор озысьыс ёна шоналас, сийё кизьөрмас, сылас. Металлъяслөн эм **сылана** свойство (плавкость).

Босьтны кө кузьмөс стеклө тор да өти помсө пуктыны спиртовка либё примус би вылө, сылөн мөд помыс, кытї тї кутанныд, оз шонав. Босьтны кө сәтшөм жө кызта да кузьта ыргөн либё көрт сутуга да өти помсө пуктыны спиртовка либё примус би вылө, сутугалөн мөд помыс тшөтш жө шоналө (кыт тай кинаныд кутанныд, сәт лоө пөсь). Тадзсө лоө сы вөсна, мый **металлъяс пыр бура мунө шонид**.

Электрической проводъяс вөчөны металлическөй (унджыкысьсө ыргөн) сутугаысь. Тадзсө вөчөны сы вөсна, мый **металлъяс пыр бура мунө электричество**.

Индөм став свойствоясыс эм став металлъясылөн, но найө мөда-мөдсьыс торъялөны. Көрт торъялө ыргөнысь. Зарни торъялө ыргөнысь и көртысь.

Көрт, сталь, чугун—**сьөд металлъяс**. Ыргөн, свинец, алюминий—**рөма** (цветнөй) металлъяс. Зарни—**драгоценнөй металл**.

Дзик чистөйөн зэв этша металлъяс паныдасьлөны природаын. Унджык металлыс му пытшкын куйлөны уна пөлөс рудаясын. **Рудаясыд**—сәтшөм горнөй породаяс, көнї эм металл да кодысь позьё перйыны тайө металлсө. Рудаяс куйлөны му пытшкын. Мукөд дырйи найө абу пыдынөсь да веськыда му веркөсө петөны, но унджыкысьсө найө куйлөны му пытшкын.

Көрт рудаяс.

Көрт перйөны көрт рудаясь. Ёнджыка ценнөй рудаяс сюрөны гөраясысь. Сәтшөмъясыс—**руд железняк, гөрд железняк да магнитнөй сьөд железняк**. Магнитнөй железняклөн өткымын кусөкъяс кыскөны ас бердас көртысь вөчөм торъяс, кызди и магнит (22-өд серпас).

СССР-ын көрт рудаяс медсясө эмөсь Уралын, Криво-рожьеын да Керч дінын матын—лунвылын да Кузбас-сын—Сибирын.

Уралын эмось магнитной железнякыс артом дзонь гораяс, например Магнитная гора, Высокая гора, Благодать гора.

Магнитная гора дорын они строитома чугуна кыстан завод-гигант. Тайо завод гогорыс быдмис ыджыд кар—Магнитогорск.

Корт рудаяс перйом кузя они Советской Союз босыто мирас мод места.

Кыдзи перйоны корт руда.

Сэтшом гораясын, кони рудаыс оз пыдын куйлы, руда перйом могыс кодйоны восьса паськыд гуяс—**карьерьяс**.

Рудаыд чорыд горной порода, сы вонна кипомыс перйыны сйос ена сьокыд дай абу выгодно. Рудато динамитон взрываютоны. Взрывьяссо вочоны сэк, кор рабочийяс петоны рудник пытшкыс.

Му пытшкыс рудасо перйом могыс кодйоны джуджыд юкмосьяс—**шахтаяс**. Шахта пыдбессяныс руда босытанино вочалоны туй вожьяс—коридорьяс.

Му пытшса уджъясид сьокыдось да опаснойджыкось эрдывса уджъяс серти. Век лоо будждомьяскод вермасыны, та могыс шахта пытшкюсас вочоны креплениеяс.

Сиджю коло следитны ва качайтом борся, а то ваыс вермас тыртны шахтасо. Сиджю шахтаыс век коло качайтны лек сынодсо да пыртны состом сынод.

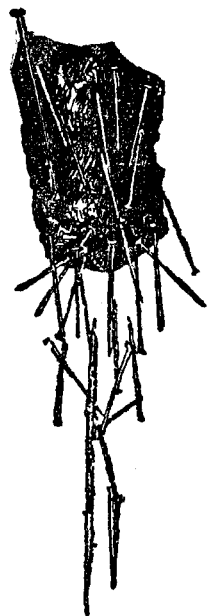
Тадзи йоз пыроны му пытшкю да перйоны му пытшса озырлуньяссю.

Кыдзи вочоны чугуна, сталь да корт.

Корт рудаыс медводз вочоны чугуна. Чугуна сывдоны аслысикас пачын, коди шусьо доменной пачон либо **домнаон** (23-од серпас).

Домнаыд—башня коды зэв ыджыд пач, 20—30 метр джуджда кымын. Домна „задуваютоны“ (пестоны) сомын отчид, а сесся сйю уна во чож уджалю дугдывтог.

Домнао вылысянь совтоны изшом (кокс) да руда,



22-од серпас. Магнитной железняк.

ношта известь да лыа—рудаысь ковтомторъяссö весалом могысь. А улысяныыс дугдывтöг сыö пöльтöны чистöй, пöсь сынöд. Сийö колö шомыслы сотчöм могысь.

Шом сотчигөн рудаысь торъялö кöрт да сорласьö сотчйтöм шом колясьяскöд—артмö **чугун**.

Сылöм чугуныс визувтö домна пыдöсö. Кор сылöм чугуныс уна чукöрмас, домна подйысь жугöдöны сөйөн тупкöм розьсö. Сылöм чугуныс сэтi заводитö визувтны биа струяөн, разалö жöлöбъяс кузя да чорзьö.

Быд 100 юкөн чугун вылö воö 3—6 юкөн шом. Чугун ёна чорыд, но рöшкыд, кучкалгөн сийö жугласьö. Чугунысь кисьтöны уна пöлс предметъяс.

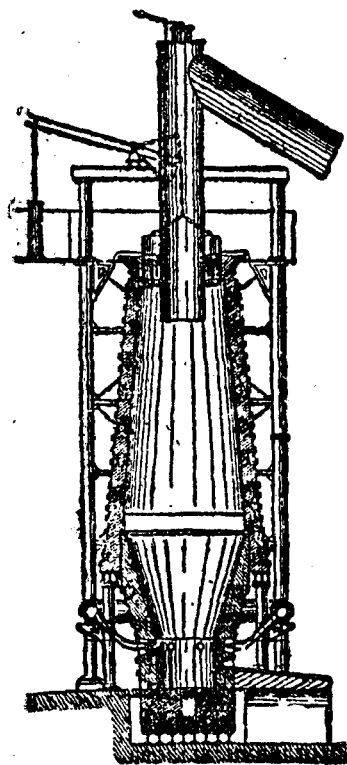
Специальной пачьясын чугунысь вöчöны сталь да кöрт. Сылöм чугун пыштi пöльтöны ён сынöд струя. Мыйкö мында шомыс сэки сотчö. 100 юкөн вылö кö коли $\frac{1}{2}$ —2 юкөн шом, сэки артмö **сталь**. Стальыд зэв чорыд да дорсяна. Стальысь вöчöны машинаяс, инструментъяс да рельсьяс.

Сылöм чугунысь кö пöшти став шомыс сотчас, сэки артмас **кöрт**. Кöртыд колö сэтшöм уджъяс дырйи, кор колö сöмын небыд металл, например вöчöны керка вевттян листъяс, ведраяс, тазъяс да мукöд сэтшöм тор.

Сынöдын олöмысь кöртыд сiмö. Кöртысь вöчöмторъястö сiмысь видзöм могысь краскаөн мавтöны либö вевттьöны сiмтöм металлъясөн—цинкөн, никельён да мукöдъясөн.

Сталь сiдзжö сiмö, та вöсна машинаясыд öдийöджык киссьöны. Ковмис пуктыны уна вын, медым эськö сiмтöм сталь артмöдны, и бөръя каднас артмöдiсны сийöс. Сiмтöм сталь вöчанног тöдмалöмыд—сöветскöй наукалөн да техникалөн вывтi ыджыд вермöм.

Царскöй Россияын чугунтö, стальтö да кöрттö вöчiсны зэв этша. Öнi жö СССР-ын тэчöны да пестöны



23-бд серпас. Доменнöй пач.

выльысь-выль домнаяс. Советской Союз содтис чугуна вочомсö 3½ пöв, а сталь вочомсö пöшти нель пöв да чугуна вочом кузя öнi босьтö мöд места, а сталь вочом кузя—коймöд места мирас.

Ыргөн.

Природаысь ыргөн векджык рудаясөн сюрö, но мукöд дырйи аддылыны и чистой ыргөн. Сийö—самородной ыргөн.

Рудаысь ыргөнтö сывдöны дзык жö көртöс моз.

Чистой ыргöныд гөрд рöма. Сийö ёна бура дорсьö да сутугаö нюжалö. Но тайö металлыс зэв небыд, та вöсна чистой ыргöныд зэв шоча мунö изделияс вочом вылö. Сылöм ыргөнсö кө сорлавы мукöд металлъяскöд, артмöны чорыд сорасьяс—сплавъяс.

Ыргөн да озысь сплав шусьö **бронзаён**. Бронза применяйтсьö машиностроениеын. Бронзаысь вöчöны статуяяс да мукöд сэтшöм украшениеяс.

Ыргөн да цинк сплав шусьö **латуньён**. Уна вещьясöс, кодъясöс векджык шуöны ыргөнөн, збыльысьсö вöчöма латуньысь. Торйöдны латуньтö ыргöнысь абу съöкыд, сийö торъялö аслас кольк виж рöмнас. Латуньыд ёна применяйтсьö машиностроениеын да военной делöын.

Алюминий.

Алюминий—выль металл: медводдзаысь сийöс пöлучитисны сё кымын во сайын. Сийö кадö алюминий вöли вывтi дона. Öти килограмм вöли сулалö 1200 шайт. Тайö вöли сы вöсна, мый донтöмасö эз на кужны перйыны. Сэки алюминийысь вöчлисны сöмын украшениеяс.

Зэв на неважөн электричество отсөгөн велалисны шедöдны алюминийсö донтöм способөн.

Алюминий лои вывтi колана металлөн. Миян овмöсын сылөн тöдчанлуныс пыр öтарö кыптö. И позьö шуны, мый алюминий—сийö будущейлөн металл.

Мый вöсна жö алюминий зырö мукöд металлъяссö? Алюминий—му вылын медся ёна паськалём металл. Дась алюминийыд природаысь оз сюр. Но сийö уна эм быд сикас горной породаысын.

Алюминий медсясö перйöны боксит рудаысь. Татшöм рудаыс ёна уна эм Ленинградской областын да Уралын.

Рудаысь алюминийсö перйöны электричество отсöгöн. Алюминийыд—еджыд серебристой (эзысь кодъ) металл. Сынöдын видзигöн оз тупкысь сёмöн. Алюминий ёна кокни, сы вöсна аэропланъяс да дирижабльяс стрöйтöмын сылöн тöдчанлуныс вывтi ыджыд.

Но алюминий небыд металл. Та вöсна сийöс век сорлалöны мукöд металлъяскöд.

И сэтшöм вещияс, кодъясöс векджык шуöны алюминиевöйöн, кыз паньяс, кружкаяс, тасьтияс, збыльысьсö найöс вöчöма алюминийлöн; мукöд металлъяскöд сорасысь.

Царскöй Россияын ньöти эз вöv ас алюминийыс. Советскöй Союз лöсьöдiс алюминиевöй промышленность да алюминий вöчöм кузя öнi занимайтö **мирын коймöд места.**

Свинец.

Природаысь свинецыд векджык рудаöн сюрлö. Сэтшöм рудаыс шусьö **свинцовöй блескөн.**

Свинец—зэв небыд металл, позьö пуртöн кокниа вундавы. Та вöсна свинецтö векджык жö сорлалöны мукöд металлъяскöд да вöлисти нин вöчöны мый колö.

Свинец да озысь сплавыд кокниа сылö,—татшöм сплавнас споятчöны. Свинец, озысь да сурьма сплавысь кисьтöны типографскöй букваяс. Дозмукъястö свинецсьыд оз вöчны сы вöсна, мый сийö яда.

Чистöй свинецысь вöчöны трубаяс, дрöб, пуляяс да plombаяс.

Зарни.

Природаысь зарни сюрö сöмын дзык чистöйöн. Посни торъясөн либö сөнъясөн сийö куйлö горнöй породаяс пытшкын. Мукöд дырйи зарнитö аддзылöны дзонь комöкъясөн—**самородокъясөн.**

Горнöй породаяс пазалигöн зарни чирьясыс веськалöны лыа пытшкö, да артмöны зарни россыпьяс. Кутшöм лыаын эм зарни, сэтшöмыс шусьö **зарниа лыаөн.** Татшöм лыаысь зарнисö перйöны пожъялöмөн. Зарни—сьökыд металл, сы вöсна пожъялгас лыаыс нусьö ванас, а зарни чирьяс кольöны прибор пыдöсö, кöнi пожъявсьö зарниа лыаыс.

Зарниа лыаын зарниыс зэв этша. Выгоднойон нин лыдлыссыё сэтшөм удж, кор 160 килограмм лыаысь шедё 1 грамм зарни. Зарнитё шедёдны зэв уна удж колё, сы вёсна и сийё дона.

Чистой зарниыд—небыд металл, сийё вижов рёма да ёна дзирдалё. Сынёдын видзёмысь оз тупкысь сёмон. Зарнитё вывти кокни дорны да нюжодны. Медясы зарнисыд чеканитёны монетаяс да вёчалёны быдсяма украшенияяс. Изделие кё вёчёны зарниысь, сёки сийёс сорлалёны эзыскёд либё ыргёнкёд.

СССР-ын зарни перйёны Уралын, Сибырын, Средной Азияын да Дальне-Восточной крайын.

Миянён перйём зарни пырё Советской Союзса зарни запасё. Зарни перйём кузя миян страна ёни босьтё мирас мёд места.

СССР-са народной овмёсын металляс.

Миян народной овмёсын металляслён тёдчанлуныс, кызди и ломтаслён, вывти ыджыд. Металляслён медся ыджыд тёдчанлуныс сын, мый найё медясы колёны машинаяс вёчны. А машинаяс колёны странаёс индустриализируйтём вылё.

Ленин завет серти ми кыпёдам ассыным сёкыд индустрия, медся нин машинаяс вёчём. Сталинской пятилеткаяс воясы сёкыд индустрия кыпёдомын ми шедёдим гирысь вермёмъяс.

Миян странаын стрёитёма лои чугуи кыстан ыджыд заводъяс, кызд, например, Магнитогорскын, Сталинскын да Макеевкаын. Тайё куим гигантыс сывдёны сы мында чугуи, мыйда сывдывлсны сийёс царской Россияса став заводъясыс.

Стрёитёма лои рёма (цветной) металляс кыстан гирысь заводъяс: например, уралса ыргён сывдан заводъяс, Волхов вывса алюминиевой заводъяс да мукёдыяс.

Стрёитёма тракторъяс вёчан Сталинградской, Челябинской да Харьковской заводъяс, комбайнъяс вёчан Саратовской завод, видзму уджалан машинаяс вёчан Ростовской завод да мукёдыяс.

Стрёитёма автомобильяс, самолётъяс, моторъяс, паровозъяс да вагонъяс вёчан заводъяс.

Войнаодз серти СССР-ын машинаяс вёчёмыд кыптис

кызь кѡкъямыс пѡв, да овмѡслѡн тайѡ вывті колана
отрасляс мян страна ѡні босьтѡ мирын мѡд места.

Коркѡ бѡрѡ кольѡм видзму уджалан странаысь мян
Союз лои вынйѡра (могучѡй) передовой индустриаль-
нѡй странаѡн.

II. ВА.

Му вылын ва уна. Синмѡн судзтѡм паськыд моряс
да океанъяс куйлѡны му веркѡсын. Коді воліс море до-
рѡ, сійѡ аддзывліс, кутшѡм сійѡ помтѡм-дортѡм. Сѡмын
быттѡ кѡнкѡ, ѡна ылын, мореыс ѡтлаасьѡ енѡжыскѡд.

Ѣна уна юяс, гырысьяс и посняс, быд боксянь ви-
зувтѡны му вылысті да нуѡны ассъыныс ваяссѡ мореясѡ
да океанъясѡ.

Уна жѡ ваыд и му пытшкын. Кор кодйѡны юкмѡс,
кутшѡмкѡ пыднаысь век нин аддзѡны ва. Тайѡ—грун-
тѡвѡй ва. Мукѡд местаясын, шуам, оврагъясын, грунтѡ-
вѡй ваыд му эрдѡ петѡ ключьясѡн.

Тшѡтш и му вевдорын, сынѡдын, эм ва. Му вевдор-
ті ветлысь кымѡръясыд—сійѡ ѡна посни ва войтъяс ли-
бѡ йи кристаллъяс. Лымйѡн да зѡрѡн ваыс кымѡръясысь
лѡччѡ му вылѡ.

Природа олѡмын да народнѡй овмѡсын валѡн тѡдчан-
луныс ѡна ыджыд.

Валѡн куим состояниѡ.

Ваыд кизьѡр. но оз овлы век кизьѡрѡн. Кор ва кын-
мѡ, сѡк пѡрѡ йиѡ. Йи—чорыд вещество. Кор ва пакталѡ,
сѡк пѡрѡ парѡ. Парыд—газ кодъ вещество, мян гѡгѡрса
сынѡд кодъ жѡ.

Сідзкѡ, ва вермѡ лоны куим состояниѡны: чорыдѡн,
кизьѡрѡн да газообразнѡйѡн.

1 опыт. Стѡканын кутам шонтыны йи. Сійѡ сылѡ
да пѡрѡ ваѡ. Тадз шонтігѡн ва чорыд состояниѡысь
вуджѡ кизьѡрѡ.

2 опыт. Стѡканысь васѡ кутам водзѡ шонтыны.
Ваыс пузяс да пѡрѡ парѡ. Тадз шонтігѡн кизьѡр сос-
тояниѡысь ва вуджѡ газообразнѡйѡ.

Но ваыд вуджѡ ѡти состояниѡсянь мѡдѡ оз сѡмын
шонтігѡн, но и кѡдзѡдигѡн.

3 опыт. Колбао кисьтам ва, тупкам пробкаон, кодö суйома дженьыдик стеклö трубка (24-öд серпас). Колбасьыс васö шонтам пузытöдзыс. Ваыс пакталö да пöрö парö. Но парыс колбаын ни трубка розь дорын оз тыдав. Тани настоящöй тыдавтöм пар. Тайö парыс кыптö вылö, ыркалö да пöрö ёна посныдик ва войтъясö. Наысь и артмö ру (туман), кодi тай тыдалö трубка вомдор весьгас. Тадзи кöдзöдигөн ва газообразнöй состояниесь вуджö кизьöрö.

А ватö кö ёна кöдзöдны, сийö кынмас.

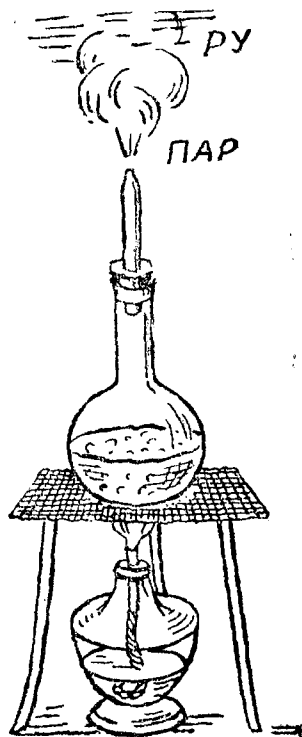
4 опыт. Босьтам вöсни стеклöа ичотик сулея. Кисьтам сэтчö неуна ва. Ва тыра сулеяö пуктам лым да сов сорас. Тайö сорасыс ёна кöдзалö. Сулеяын ваыс кынмас, пöрö йиö. Тадзи кöдзöдигөн ва кизьöр состояниесь вуджö чорыдö.

Сöстöм-ö природнöй ва?

Мореясысь, тыясысь, юясысь, шоръясысь васö шуöны природнöй ваон. Природнöй ваыд дзик сöстöмөн (чистöйөн) некор оз овлы. Сы пиын тшöкыда овлö гудыр. Торйөн нин гудырöсь овлöны юяс тувсов ыджыд ва дырйи. Таысь öтдор, ваад нöшта эмöсь мукöд сылём веществояс, Торъя нин море ваын уна эм быд сикас сылём веществоясыс. Море ваыд курыд-сола, тайö сы вöсна, мый ва пыткас сэн уна сылёмны курыд да сола совъяс.

Овмöсö унаысь ковмывлö сэтшöм ва, кодын мед эз вöв гудыр. Мукöд дырйи тшöтш ковмывлö сэтшöм ва, кодын мед эз вöвны некутшöм совъяс. Кыдзи жö позьö васö весавны гудырсьыс да сы пытшкö сылём совъяссьыс?

Босьтам стöкантир ва, пыткас пуктам паньтыр сөй да паньтыр сов. Бура гудралам. Сөйыс ваын оз сыв. Сөйыс васö вöчис гудырөн. Сов сылö ва пытшкын. Солюс



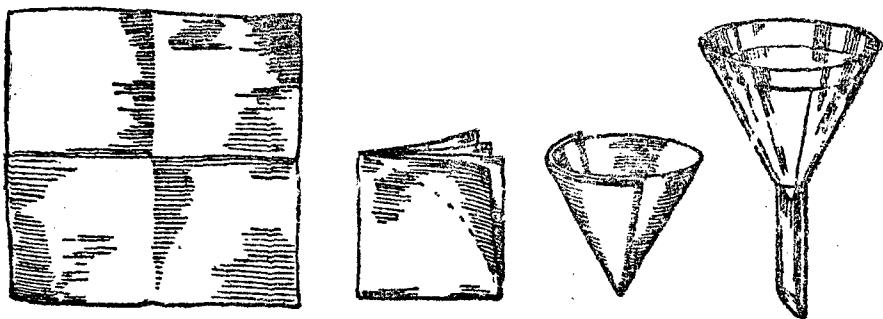
24-öд серпас.

вочис васо солаон. Тадзи ми вочим сола гудыр ва. Босьтсьылам оні васо весавны гудырсьыс да сы пытшкө сылөм совсьыс.

Кызди ваысь весалёны гудыр.

Опыт. Ваысь гудырсо весалөм могысь вочам фильтруйтөм.

Чистой фильтровальной бумагаысь вочам **фильтр** (25-өд серпас). Бумагаысь вочөм филтросо пуктам воронкаө. Воронкасо сням мыськөм сулеяө. Фильтр вылас кутам ньөжйөнникөн кисьтны дасьтөм гудыр сола васо (26-өд серпас).



25-өд серпас. Кызди вөчөны фильтр.

Ми филтросо кисьтим гудыр ва, а филтросо увсьыд войталө югыд, сөдз ва. Сидзкө, филтросо кутө гудырсо да ас пырыс сөдзөдө чистой ва. Фильтр весалө ваысь гудырсо. Тайо и эм **фильтруйтөм**.

Ми гудыр ва филтросо бумгаысь вочөм филтросо пыр. Быд сикас гудыр кизьортос тадзи жө филтросо аптекаысын да лабораторияысын. Водопроводной станцияысын ватө весалөны унджыкысьсө **лыа** филтросо пыр. Гудыр ва кө кисьтны мича лыа слөй вылө, лыа пырыс петас сөдз да югыд ва, а гудырыс лыа пытшкас и кольө. Водопроводной станцияысь ми босьтам филтросо ва нин.

Но вермө-ө филтросо весавны васо сы пытшкө сылөм совсьыс? Филтросо васо видлам кывйөн. Сийө важ кодьыс на сола. Сидзкө, филтросо ваысь позьө весавны сомын гудырсо. Филтросо над весавны ватө сылөм совьясысь он вермы.

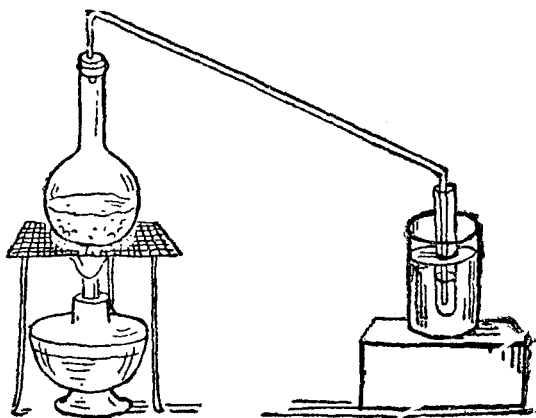
Кыдзи ва весалёны сы пытшкё сылём солысь.

Опыт. Медым весавны ва сы пытшкё сылём солысь, вёчам ва перегонка (27-öd серпас).

Колбао кисьтам фильтруйтём сола ва. Колбалысь розьсё топыда тупкам пробкаон, кытчö топыда суйёма стекло трубкалысь помсö. Трубкалысь мöдар помсö лэ-дзам чистой пробиркао. Пробиркасö пуктам кöдзыд ва тыра либö лым тыра стöканö.



26-öd серпас. Фильтруйтём.



27-öd серпас. Ва перегонитём.

Колбаысь васö кутам шонтыны. Пузытöдзыс сийöс шонтам да пондам пузырьдыны. Мыйкö дыра мысти пробиркаын лöб ва. Пробиркаын ваыс пыр öтарö унджык и унджык чукöрмö. Кысь жö лои тайö ваыс?

Пуигөн ваыс пöрö парö. Колбаысь парыс петö да кайö трубка кузя, сэсся веськалö кöдзыд пробиркао. Кöдзыд пробиркаын пар кöдзалö да пöрö ваö. Тайö ваыс и чукöрмö пробиркао. Кор пробиркаын ваыс уна чукöр-мас, дугдам колбасö шонтыны.

Мыйкö мында васö колбаысь ми тадзи вöтлим пробиркао, вöчим **ва перегонка**. Кутшöм жö ва öни артмис перегонка бöрас?

Кывнаным видлам пробиркао чукöртём тайö васö. Сийö дзик кöртём. Солыс сэни абу нин. Перегонкаон ми

васо весалим сы пытшкө сылом солысь. Татшом ваис шусьо **перегнанной**, либо **дестиллированной** ваон. Татшом ваис дзик нин чистой.

Татшом жо ногон перегоняйтоны васо аптекаясин да лабораториясын. Дестиллированной ваон вочоны лекарствояс да быдсяма растворяс.



28-өд серпас. Юра (кучевдой) кымөрьяс.

Зэр да лым.

Му вылысь да ва веркөсысь каян ва пар чукөрмө му бердсянь ёна вылын. Сэни ва парыс ыркало да артмөны зэв посныдик ва войтьяс. Наысь сэсся артмөны **кымөрьяс** (28-өд серпас). Посни ва войтьясыс отлаасьоны модамодыскөд да лооны гырысьджыкось, сьокыдджыкось. Тадзи артмө пемыд кымөр, кодос шуоны **зэр кымөрөн**. Сьокыд ва войтьяс кымөрсьыс усьоны му выло. Зэрө.

Зэрыд овло сомын шоньд кадө, а кодзыд кадө овло **лым**. Лым сиджө артмө ва парысь. Кодзыд дырйи ва парысь артмөны **лым чирьяс** (29-өд серпас). Поводдяыс кө абу ёна кодзыд, сэки сындын лым чирьяс модамодыскөд отлаасьоны, артмө **шляка**. Лым усьо му выло да вевттьо сийос еджыд эжөдөн.



29-бд серпас. Лым чиръяс (ыдждбдма).

Лысва да пуж.

Зэр да лым артмōны ёна вылын му бердсянь, сэсся усьōны му вылō. Лысва да пуж артмōны кōдзалōм чорыд предметъяс вылын. Найōс ми векджык аддзам турун вылысь, изъяс вылысь, пуяс вылысь да му вывса мукōд предметъяс вылысь.

Лысваыд артмō тадзи. Гожся рытō да войō му веркōс да сы вывса предметъясыс кōдзалōны. Накōд инмōдчōмысь тшōтш кōдзалōны на гōгōрса сынōдыс да сы пытшса ва парыс. Сынōдса ва парыс пуксьō предметъяс вылō **лысва** войтъясōн.

Му вывса предметъясыс кō ёна кōдзыдōсь, шуам сёр арын либō тōлын, сәки сынōдса ва парыс на вылō пуксьō оз ва войтъясōн, а ёна посныдик йи кристаллъясōн. Тадзи артмō **пуж**.

Природаын валōн кытшлалōм.

Шондi шонтō му. Шондi шонтō мулысь веркōссō да юяс, тыяс да мореяс вывса валысь веркōссō. Шондi шонтōм вōсна ваыс пакталō да пōрō парō. Ва пар кайō му веркōссиянь ёна вылō да сәни ыркалō: о́д кымын вылын, сымын кōдзыдджык сынōдыс. Кōдзалōм вōсна ва парысь артмōны зэв посныдик ва войтъяс либō весиг вывтi посныдик йи кристаллъяс. Тадзи мусянь ёна вылын посни ва войтъясысь либō йи кристалликъясысь артмōны кымōръяс. Сийō кымōръясысь ваыс сәсся зэрōн либō лым-йōн бōр усьō му вылō.

Зэр ва да лым ва мыйкō мында йиджō му пытшкō, мыйкō-мында руалō (пакталō), а мыйкō-мында визувтō шоръясōд юб. И юяс бара тайō васō кылōдōны мореясō.

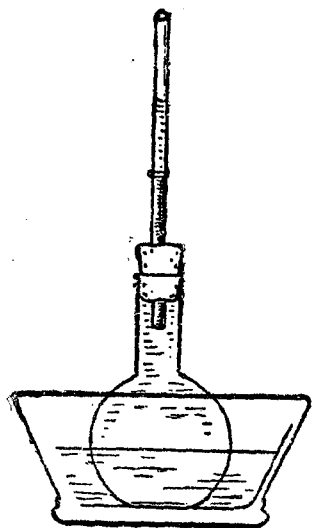
И морейсь тайё ваыс бара пакталё. Ва парыс бара жайё сынёдö. Бара на артмöны кымөръяс. И ва бара лым-йён либö зэрён усьö му вылö.

Тадзи дугдывтöг муно валён кытшлалöмыс при-
родаын.

Шонтігөн валён паськалём да кöдзöдигөн топалём.

Медым тöдмавны валысь тайё свойствояссö, вöчам татшöмтор (30-öд серпас).

Босьтам колба да тыртам сійöс краскаа ваён. Колба розьсö топыда тупкам пробкаён, код пытшкö сүйöма стеклö трубка. Сэки мыйкö-мында ваыс каяс трубка пытшкö. Пасъям, мый вылнаö кайöма ваыс трубкаас, та могысь ва судта весьтас трубкасö сунисён кöртыштам.



30-öд серпас. Шонтігөн ва паськалö да кайö трубка кузя.

1 опыт. Колбаысь краскаа ва-сö ньöжйөнникөн кутам шонтыны. Сы могысь колбасö пуктам пöсь ва пытшкö. Регыд мысти и казялам, кызди краскаа ваыс кайö трубка кузя. Тадзсö лоö сы вöсна, мый шонтігөн ва паськалö.

2 опыт. Колбаысь краскаа ва-сö кутам кöдзöдны. Та могысь колбасö пуктам кöдзыд ва либö лым пытшкö. Öнi тöдчö, кызди краскаа ваыс лэччö трубка кузя. Тадзсö лоö сы вöсна, мый кöдзöдигөн ва топалö.

Сідзкö, шонтöмысь ва паськалö, а кöдзöдöмысь топалö. Татшöмтор жö лоö быд сикас кизьöр телöяскöд, шуам спирткöд, ртутькöд. Но валён эм нöшта аслыссикас торъялан свойство.

Кынмигас валён паськалём.

Опыт. Сулея тыр кисьтам ва да топыда пробкаалам. Сэсса сулеясö петкöдам кöдзыдинö.

Мыйкö дыра мысти ми казялам, мый сулеяын ваыс кынмöма да сулеясö поткöдöма. Мый вöсна нö поткöдöма сулеясö? Да сы вöсна, мый кынмигөн ваыс паськалис.

Пöшти став кизьөр веществоаясыд кынмиганыс топа-
лöны. Ваыд кынмигас оз топав, а мöдарö, паськалö. Таын
и лоö валөн аслыспöлöслуныс.

Валысь тайö аслыссикас свойствосö овмöсын уджалі-
гөн век лоö кутны тöдвылын. Ті, гашкö, адззывлінныд,
мый водопровод трубаястö век суйöны му пытшкö, ме-
дым тöвнас на пытшкын эз кынмы ва. Ваыс
кö кынмас, сэки сійö поткöдлас металлическöй
трубаяссö. Сэтшöм ыджыд выныс кынман
валөн.

Тайö выныс природаын поткöдлö гырысь
изъяс. Из потасö кö чукöрмас ва, кынмигас
сійö паськалö да торпыригъяс вылö жуглö
изсö. Тадзи кынмысь ва пазöдлö горнöй по-
родаяссö.

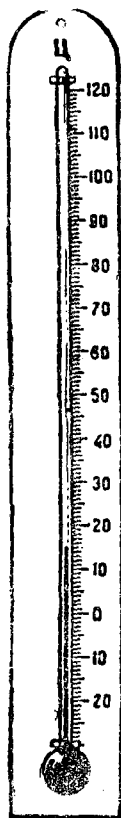
Термометр.

Термометр, либö градусник—сэтшöм при-
бор, код отсöгөн тöдмалöны керка пытшса либö
ывлавывса сынöдлысь шоныдлун, кутшöма шо-
налöма ва либö кутшöмкö мукöд предметъяс.
Термометр отсöгөн мерайтöны температура.

Термометртö вöчöма ёна вöснъид стеклö
трубкаысь, кодлөн улыс помас эм шарик. Ша-
рик пытшкас эм ртуть либö краситöм спирт.
Термометр трубочкасö пуктöма пöv бердö.
Пöv вылас пасьялöма делениеяс, а на весьтö—
лыдпасъяс. Тайö лыдпасъясыс петкöдлöны гра-
дусьяссö (31-öд серпас).

Кор термометрсö шонтöны, сэк шарик
пытшса ртутьыс паськалö да кайö трубка
кузя. Кор жö кöдзöдöны, сэк шарик пытшкас
ртутьыс топалö да лэччö трубка кузя. Сэки
видзöдöны, кутшöм деление весьтö, кутшöм лыдпас
весьтö сувтис термометрлөн ртуть столбикыс.

1 опыт. Термометрсö пуктам сылан йи пытшкö либö
лым пытшкö. Ртуть столбик сувтас сэтшöм деление
весьтö, кытчö пасйöма 0 лыдпас, и сійö тані кутас
сулавны сэтчöдз, кытчöдз йиыс оз сыв. Сідзкö, йи
сылö 0 градус дырйи. Сідзжö 0 градус дырйи
кынмö дзык чистöй ва. 0 градусыс—йи сылан да
ва кынман тшу-
пöд (точка).



31-öд серпас.
Термометр.

2 опыт. Термометр пондам кутны пуан ва пар пытшкын. Ртуть столбик сувтас сэтшөм деление весьтö, кытчö пасйöма 100 лыдпас. И тані сійö кутас сэтчöдз сулавны, кытчöдз пуас ваыс. **Дзик чистöй ва пуö 100 градус дырйи.** 100 градус—ва пуан тшупöд (точка).

Йи сылан тшупöдсянь да ва пуан тшупöдöдз костсö термометр вылын юкöны 100 öтгырся юкөнъяс вылö. Тайö делениеясыс и шусьöны градусьясөн. Татшöм жö делениеяс термометр вылö пасъялöны 0 градусусыс на улöджык да 100 градусусыс вылöджык. **0-ыс вылынджык градусьяс шусьöны шоньд петкöдлысь градусьясөн, а 0-ыс улынджык градусьяс—кöдзыд петкöдлысь градусьясөн.**

Дженьдöдöмөн градуствö пасйöны ° пасөн. Тадзи гижöны: йи сылö 0° дырйи, ва пуö 100° шоньд дырйи.

Татшöм ртутнöй термометрсö медводз вöлі вöчлöма Цельсий учёнöйөн 190 во сайын кымын. Тайö термометрыс сідзи и шусьö: **Цельсийлөн термометр.**

Задание: Термометр отсöгөн колö тöдмавны кöдзыд валысь да дэбыд валысь температурасö.

Термометрлысь петкöдлöмсö гижны.

Природаын валөн удж.

Природаын ваыд оз спокойын ов. Сійö олö оръявлытöм движениеын. Аслас движениенас ва вöчö природаын ёна ыджыд удж.

Öти кö, ва вöчö **кисьтана-пазöдлана (разрушительнöй) удж.** Сійö пазöдлö горнöй породаясöс да вежö мулысь веркөссö.

Прибой дырйи море гыас локтöны джуджыд берег дорö, швачкысьöны сы бердö да жугöдлöны сійöс.

Юлөн ва кырöдö да буждöдö берегдорьяс, торьянин ёна кырöдöны мусö гöравывса визув юяс. Уна жугöдлöмьяс ваыс вöчö туйгьясөн да ытва дырйи.

Ыджыд пазöдана удж вöчöны водопадьяс. Мукöд дырйи найö усьöны ёна вылысянь да пыдö кодйöны пыдöссö.

Зэр да лым ва кырöдöны мулысь веркөс, мукöд дырйи кодйöны джуджыд оврагьяс.

Гöраяс вывсянь ньöжйөнник лэчигён йияс—ледникьяс—шыльöдöны мулысь веркөссö, быгельöдлöны да нырöны ас увсьыныс изъяс.

Но ваыд природаын вöчö тшöтш и тэчана (созидательнöй) удж. Ыджыд визулөн ва нуö посни изъяс, лыа, сөй да пунктö найöс сэтчö, көн надзмö визулыс. Тадзи юясын артмöны косинъяс, дяс, берегъяс пöлөн артмöны лажмыдинъяс.

Ледникъяс, кодъяс лэччöны гöраяс вывсянь, сьöраныс сідзжö нуöны уна из, лыа, сөй. Коркö-не-коркö ледникъясыс сылöны да кольöны вайöмторсö: шыльдöм изъяс, лыа, сөй.

Тадзи ваöн вöчан уна нэм чöжся уджөн ёна вежсьö мулөн веркöсыс.

ОВМÖСЫН ВАЛЫСЬ ВЫН ИСПОЛЬЗУЙТÖМ.

Вöвлі сэтшöм кад, кор морт ас овмöс гөгöрса уджъяс сö вöчліс сöмын гортса животнöйяс вынөн да аслас вынөн. Сійö каднас морт уджöдліс сöмын живöй двигателъясöс.

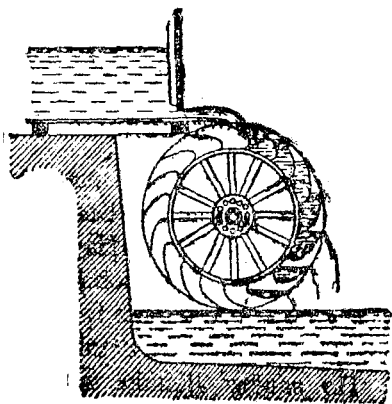
Но ёна важъя кадсянь нин морт ас овмöсас уджалігөн кутіс ассьыс да животнöйяслыс вынсö вежны природа вынъясөн. Живöй двигателъяс пыдди морт кутіс уджöдны **водянöй, ветрянöй**, а сэсся мукöд сикас двигателъясöс.

Водянöй двигателъяс.

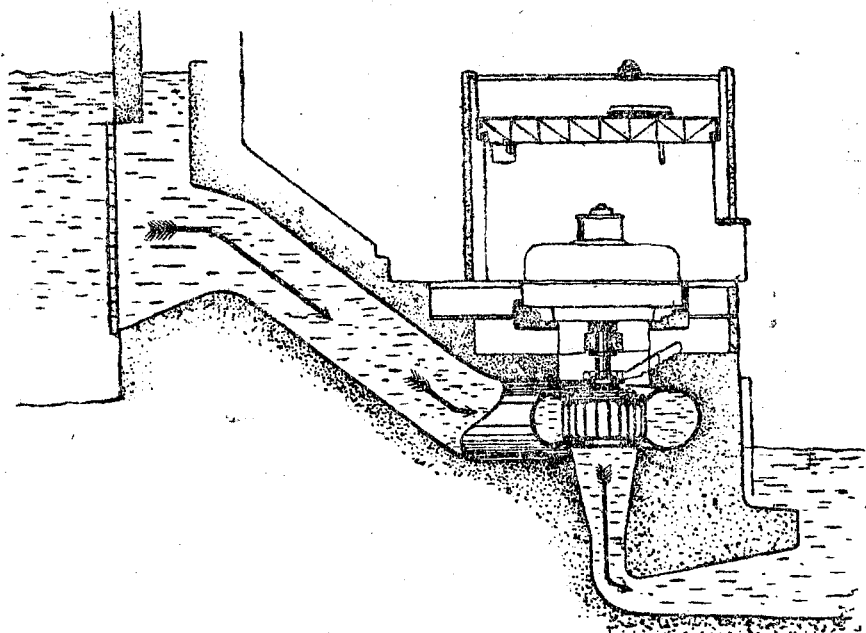
Медпрöстöй водянöй двигателён лоö водянöй кöлеса (32-öд серпас). Сійö применяйтчö, шуам, сиктса водянöй мельничаын. Водянöй кöлеса вылö усьö ва, та вöсна и бергалö кöлесаыс. Водянöй кöлеса сö йитöма изкияскöд,—кор кöлесаыс бергалö, тшöтш и изкияс бергалöны. Изкияс бергаліганыс зерносö изöны пызьöдз.

Водянöй кöлеса тö ёна важжөн нин вöлі изобретитöма. Но зэв на неважөн, сöмын на 100 во сайын кымын, Францияын вöлі изобретитöма **водянöй турбина**.

Серпас вылын тыдалö, кыдзи установитöма турбина-



32-öд серпас. Водянöй кöлеса (наливнöй).



33-бд серпас. Днепрогэс вылын водяной турбиналон установка.

сö (33-öд серпас). Турбинасö вöчöма металлическöй кык кöлесасысь. Öти кöлесасö пунктöма мöдас, öти кöлесасыс вермö бергавны, а мöдыс оз.

Труба кузя ыджыд вычöн усьö ва да паныдасьö турбинакöд. Ыджыд вынöн ва кучкö бергалан кöлеса лопаткаясас да тадзи öдийö-öдийö бергöдлö сийöс. Турбинасö йитöма машинакöд, турбина кöлесалöн бергалöмыс вуджö тшöтш и машиналы. Электрической станция вылын тайö машинаясыс вöчöны электричество.

Тадзи, водяной кöлеса да турбина лöсьöдöмöн, морт аслас овмöсас используютö вывсянь усян валысь вынсö.

Миян водяной электрической станцияяс.

Миян народной овмöсын водяной турбинаяслөн тöдчанлуныс ёна ыджыд. Натöг оз уджав ни öти водяной электростанция. Электрической станцияяс вылын артмöдöны электричество. Проводьяс кузя электричествосö мöдöдöны фабрикаясö да заводьясö, совхозьясö да колхозьясö. Сэни электричество вайöдö движениеö станокьяссö да машинаяссö.

Ленин завет кузя, ми стрöиталам уна электрической станцияяс.

СССР-ын бөръя кадöдз медся мощной электрической станцияс вöли Волховса водной электростанция. Сийöс стрöитöма 1926 воö Волхов ю дорö. Волховса станцияс-сянь электричествосö проводъяс кузя мöдöдöны Ленинградö фабрикаяс да заводъяс вылö.

1932 воö Днепр вылö вöчöма Днепровской водной электрической станция. Днепрогэсид—не сöмын СССР пасьтала медся мощной водной электрической станция, но и Европаын медъян. Сы вылын лöсьöдöма ёна гырысь 9 турбина.

Тайö станция вылын вöчан электричествосö проводъяс кузя мöдöдöны уна фабрикаяс да заводъяс вылö, уна совхозъясö да колхозъясö.

Днепрогэс вермö вöчны сы мында удж, мыйда вермасны вöчны Волховса дас станция.

Советской правительство план серти миян кутасны стрöитсыны нöшта на ёна мощной водной электрической станцияс Волга да Ангара вылын.

Тадзи ми вермалам природалысь вынъяссö да веськöдам найöс социализм стрöитан уджъяс вылö.

Парöвöй двигательяс.

Аслас овмöсас морт используйтö не сöмын усян валысь вын, но тшöтш и парöвöй двигательясин парлысь вын.

Медым гөгөрвоны, кызди парыс вöчö удж, вöчам та-тшöм опыт.

Опыт. Пробиркаö кисьтам нельöд юкöныс ва да пробкаалам. Крепитам пробиркасö да кутам сэсь васö пузырьöдны. Мыйкö дыра мысти пробкаыс шыөн лэбзяс пробиркасыс. Мый жö лои?

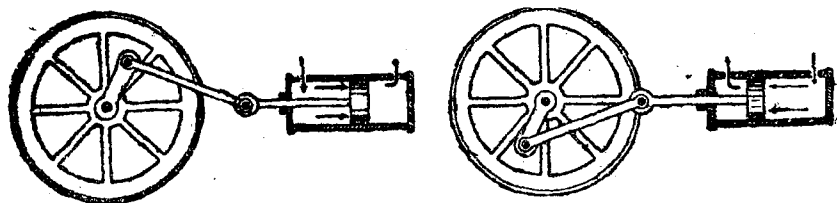
Кор ми васö пузырьöдам, ваыс пөрö парö. Парыс уна артмö да чукөрмö пробирка пытшса пуан ва вылысö. Тупкöса пробиркаысь сылы некытчö петны, сийö тспалöма. Топалöм парыд личкö пробирка стенкаясö да пробка вылö. Пар личкöм вöсна и лэбзьö пробиркаысь пробкаыс.

Топалöм парлысь тайö вынсö и используйтöны парöвöй машинаын.

Парöвöй машина изобретитöм вылын уджалысны уна-өн. Но тайö машинаыс водзынсö вöлины омöля шогма-

наось. Англичанин Уатт 170 во сайын кымын усовершен- ствуйтис парөвөй машинасо. Та бөрын вольысти кутисны овмөсын используйтны парөвөй машинатө. Парөвөй ма- шина изобретитөм бөрын вөли изобретитөма водзын па- роход, а сэссия и паровоз. Быдлаын кутисны используйт- ны парөвөй машинаяс.

Но кызди жө парөвөй машинаас парыс вөчө уджсө?



34-өд серпас. Кызди пар личкө поршень вылө да бергөдлө көлесасө.

Парөвөй машинаын эм ва тыра котёл (пөрт). Котёл пытшса васө ёна шонтөны. Ва пузьө. Артмө уна пар. Труба кузя парыс нуөдсө цилиндрө. Онi видзөдөй 34-өд серпас вылө.

Цилиндрын эм поршень, сийө зэв топыда воө цилиндр пытшса стенъяс бердө. Топалөм пар ёна личкө поршень вылө да переменаөн йөткэлө сийөс водзө да бөрө. Пор- шень ветлө. Но поршеньсө йитөма көлесакөд. Поршень ветлигөн движениеыс инмө көлесасө: көлеса бергалө. Та- дзи парөвөй машинаын парыс вөчө уджсө.

Миян народной овмөсын парөвөй двигательяслөн төд- чанлуныс ыджыд. Найө применяйтчөны пароходъяс да паровозъяс вылын. Найө уджалөны уна миян фабрикаяс да заводъяс вылын, совхозъясын да колхозъясын.

III. СЫНӨД.

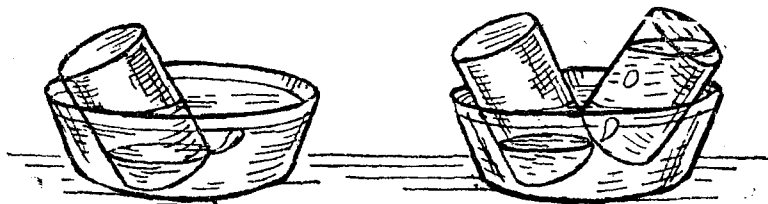
Кор мича шонди лунө ми видзөдам вылө, ми аддзам ас юр весьтысь кельыдлөз енэж. Кельыдлөз енэжыс—сийө сынөд, кодөс югдөдө шонди. Мунымөс сынөд шебрөдөма 700 километр кыза слөйөн. Сынөдыд миян гөгөрын эм быдлаын.

Сынөд босьтө места.

Сынөдыд—рөмтөм да пырыстыдалана (прозрачной) газ, та вөсна и ми огө аддзө сынөдтө.

Опыт. Босьтам тыртём стокан да пыдоснас вывлань кутёмон лэдзам ва тыра паськыд дозйё. Ва оз пыр стоканё, сы вёсна мый стокан пытшкас эм сынёд.

Стокансё неуна пёлынтьштам. Стокан пытшсьыс петёны ва пытшкё сынёд больяс (35-ёд серпас). Кымын ёнджыка пёлынтам стокансё, сымын унджык и унджык



35-ёд серпас. Сынёд петё стоканьсь.

сынёд кутас петны стоканьсь. Сынёдыс прёстмёдис стокан пытшкёссё, и сынёд местаё сэтчё пырис ва. Тадзи позьё тайё стоканьсь сынёдсё вуджодны ва тыра мёд стоканё. Тайё опытыс петкөдлө, мый **сынёд босьтё места**.

Шулёны: „тыртём“ стокан, „тыртём“ сулея, „тыртём“ ведра. Збыльсьсё эськё найё абу тыртёмось, а на пытшкын тырыс эм сынёд.

Сынёдлөн эм съөкталун (вес).

Чорыд да кизьөр телёяслөн эм съөкталун. Эм-ё съөкталун сынёдлөн? Медым тайёс тёдмавны, позьё вöчны татшём опыт.

Опыт. Босьтам вёсни доръяса ыджыд колба, топыда пробкаалам, дөратор вылө пуктёмон сувтёдам вески чашка вылө да өтсьөктаалам. Колбасё босьтам вески вывсьыс, шедёдам пробкасё да спиртовка би вылын шонтан колбасё. Шонтёгон сынёдыс паськалас да мыйкё-мында петас колбасьыс, көть эськё тайёс ми огё и казялө. Шонтём колбасё топыда тупкам сйё жё пробканас да пуктам воддза вески чашка вылас жё. Колбаыс кокниджык лои, сы вёсна мый шонтёгон мыйкё-мында сынёдыс петис сэсь. Сидзкё, **сынёдлөн эм съөкталун (вес)**.

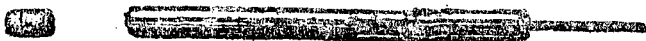
Сынёдыд ва серти тёдчёмөнъя кокни. Литр ва 4⁰ дырйи веситө 1000 грамм, сэтшём жё условиеяс дырйи литр сынёд веситө сёмын 1 $\frac{1}{3}$ грамм. Та вёсна и шуёны, мый

сынӧдыд пӧ кокни. Но сынӧдлӧн эм жӧ сьӧкталун (вес), кызди и природаса став телӧяслӧн.

Сынӧд топалана да упругӧй.

Сынӧдтӧ позьӧ топӧдны. И кымын ӧна ми сийӧс кутам топӧдны, сымын ӧна сийӧ зильӧ паськавны. Тайӧ свойствоыс шусьӧ упругостьӧн. Медым тӧдмавны сынӧдлысь топаланлунсӧ да упругостьсӧ, вӧчам татшӧм опыт.

Опыт. Босьтам 50 сантиметр кузя паськыд стеклӧ трубка. Трубка вомсӧ сюям кыз картофель чӧланӧ. Картофель чӧланыс коляс трубка пытшкас пробка кодьӧс да топыда сиптас сылысь розьсӧ. Тадз жӧ картофель чӧланӧн топыда тупкам трубкалысь мӧд помсӧ.



36-ӧд серпас. Воздушнӧй пистолет.

Сэсса ӧти кианым босьтам трубкасӧ, а мӧдӧ—пу беды. Тайӧ бедынас ӧтарсяныс кутам йӧткыны картофель пробкасӧ трубка пытшкӧ.

Трубка джынӧдзыс на ми эгӧ удитӧ йӧткыны тайӧ пробкасӧ, а мӧдыс трубкасыс лӧбзис нин. Миян воздушнӧй пистолет лыйӧ (36-ӧд серпас).

Мӧд пӧв вӧчам тайӧ опытсӧ.

Мый вӧсна нӧ лыйӧ воздушнӧй пистолетыс?

Кор картофель пробкасӧ ми сюям трубка пытшкӧ, сэки сэн сынӧдыс топалӧ. Трубка пытшкын сынӧдыс коли важ мында, но ичӧтджык местаӧ йӧршитчис. Ми топӧдим сынӧдсӧ.

Но тайӧ топалӧм сынӧдыс упругӧй, сийӧ зильӧ паськавны. Сийӧ йӧткӧ-личкӧ ӧтмӧдарӧ да кыкнан картофель пробка вылас. Сынӧд личкӧм вӧсна и клопкӧ-лӧбзьӧ ӧти пробкаыс, кодыс свободнӧй. Вот мыйла лыйлӧ воздушнӧй пистолетыд.

Техникаын используйтӧны сынӧдлысь топавны верманлунсӧ да упругостьсӧ. Тадз топалӧм сынӧдӧн дейстуйтӧны трамвайяслӧн да кӧрттуй вывса вагоньяслӧн тормозьяс. Топӧдӧм сынӧдӧн пӧльзуйтчӧны постройкаяс вылӧ краска да белилӧ резӧм могысь. Топӧдӧм сынӧд эм

автомобиль шынаясын; сынөдыд упругый да сы вöсна видзö ёна зыркөдöмысь; кор автомобильыс мунö. Ворсан маच्याстö сідзжö топöдöм сынөдөн тыртöма. Топалöм сынөд упругость вöсна ворсігөн чужйöм мачыд качö.

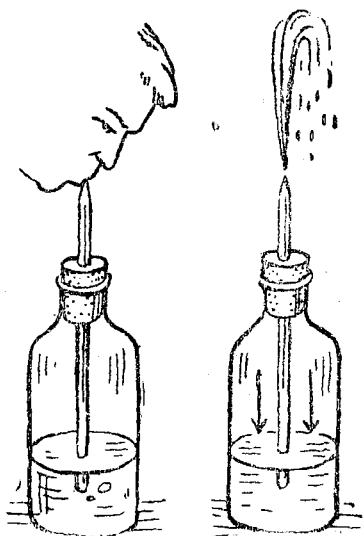
Задание. Вöчны 37-öд серпас вылын петкөдлöм опыт. Трубкасö колö вомö босьтны да сулеяас пöльтвы сынөд, а сэсся друг колö вештыны бокö сулеясö. Топöдöм сынөд личкö ва вылö сулеяын, та вöсна ва петö фонтанөн трубка кузя.

Шонтігөн сынөдлөн паськалöм да көдзөдігөн топалöм.

Мукöд телöяс моз жö сынөдыд шонтöмысь паськалö, а көдзөдöмысь топалö. Сынөдлысь тайö свойстваяссö позьö тöдмөдны татшöм опыт-ясөн.

1 опыт. Босьтам колба либö вöсни стеклöысь вöчöм сулея. Розьсö топыда тупкам пробкаөн, кодö суйöма кузь стеклö трубка. Трубкалысь помсö сюям краскаа ва тыра стöканö. Колбасö либö сулеясö кутам шонтыны кинаным. Трубка кузя колбаысь петöны сынөд больяс. Тадзсö лоö сы вöсна, мый шонтöмысь сынөд паськалö (38-öд серпас).

2 опыт. Колбасысь сынөдсö сэсся ыркöдам: дугдам кинаным шонтыны колбасö да пробкаöдыс кутам чуньяснаны кутны. Медым эськö колба пытшса сынөдсö ёнджыка ыркөдны, колба вылö позьö пуктыны көдзыд ваын көтөдöм рузумтор. Стöкан пытшса ваыс öнi кайö нин трубка кузя вывлань. Тадзсö лоö сы вöсна, мый көдзөдöмысь сынөд топалö.



37-öд серпас. Кызди артмөдны фонтан.

Сынөд ас пырыс шоныдсö омöля нуөдö.

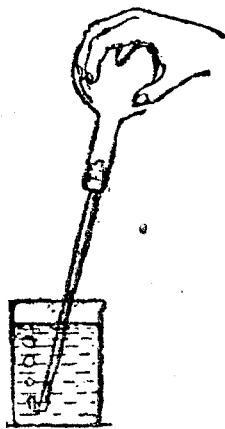
Быдөн ми тöдам, мый төв кежлö керкаö век пуктöны мөд пöвста öшинь рамаяс. Тадзсö вöчöны сы вöсна, медым унджык шонид кутны керка пытшкын. А гашкö бурджык лоö кык пöвста öшиньяс пыдди пуктыны кыз

стекляса өти повста ошиньяс?—вермас татшом юалом кыптыны.

Волөмкө, татшом ногон керка пышкад шоньдтө он кут. Колө сідзи вочны, мед эськө рамаяс костын волі сынөд слөй. Сомын тадзи бурджыка позьө кутны шоньдсө. Тадзсө артмө сы вөсна, мый сынөд ас пырыс омөля нуөдө шоньдсө.

Тайөс позьө казавны татшом опытысь.

1 опыт. Босьтам кык өткодь стекло стөкан, сомын өтиыс мед кыз стенкаяс, а мөдыс вөсни стенкаяс.



38-өд серпас. Сынөд шонтөгөн паськалө, көдзалөгөн топалө.

Кыкнан стөкансө тыртам өткодь пөсьлуна ваон да стеклоясон вевттялам. Кыкнан стөкансө пуктам орччон. Но өти стөкансө пуктам пызан вылө, а мөдсө пуктам стекло банка пытшкө тыртөм изтөг көрөбка вылө. Сомын колө босьтны сэтшөм банка, мед эськө тайө стөкан стенкалөн да банка стенкалөн өтувья кызтаныс волі өткодь первойя стөкан стенка кызтакөд. Тани торьялөмыс сомын со мыйын: пөсь ва тыра мөд стөкансө гөгөрбок кы-

тшалө сынөд слөй, кодэ эм стөкан стенка да банка стенка костын. Мыйын төдчанлуныс тайө сынөд слөйыслөн?

Термометр отсөгөн либө чуньон видломон недыр мысти позьө нин төдны, мый стөканьяс пытшкын ваыс эз өткодья көдзав. Мөд стөканас ваыс омөльджыка көдзалөма, первойяас өнджыка, сы вөсна, мый мөд стөкан пытшса васө көдзалөмысь видзис стөкан стенка да банка стенка костса сынөд слөйыс. Тайөтор петкөдлө нин, мый **сынөд ас пырыс омөля нуөдө шоньдсө**. Та вөсна и колө ошинья рамаяс костө кольны сынөд слөй, мед эськө бурджыка видзтыны керка пытшса шоньдсө.

Паськөм тадзи жө кутө миян телөлысь шоньдсө, медся нин гөна паськөм. Паськөма-телөа костын эмөсь сынөд слөйяс, и паськөмөн миянлы шоньдджык абу сы вөсна, мый паськөмыс шонтө, а сы вөсна, мый паськөм

пытша да паськѡма-телѡа коста сынѡдыс видзѡ мяян телѡлысь шоньдсѡ.

Медым эськѡ бурджыка тайѡс гѡгѡрвоны, позьѡ вѡчны со кутшѡм опыт.

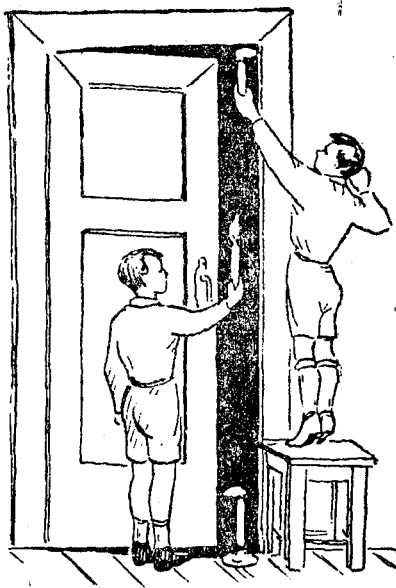
2 опыт. Босьтам кык ѡткодь сулея да тыртам ѡткодь пѡсьлуна ваѡн, сѡсся пробкаалам. Ѳти сулеясѡ тубыртам мехтор либѡ ткань пытшкѡ, а мѡдсѡ пуктам орчѡн тубыртѡг. Мыйкѡ дыра мысти позьѡ нин казьяны, мый мехторйѡн либѡ тканьѡн тубыртѡм сулеяын ваыс омѡльджыка кѡдзалис, а мѡдас ѡнджыка. Тадзѡ лоѡ сы вѡсна, мый сулея да мехтор либѡ ткань коста **сынѡдыс** ас пырыс **омѡля нуѡдѡ шоньдсѡ.**

Тайѡ наблюдениеясыс да опытьясыс висьталѡны сы йылысь, мый **сынѡд омѡля нуѡдѡ шоньд.** Сынѡдлысь тайѡ свойствояссѡ используйтѡны овмѡсын и бытын.

Кутшѡм сынѡд кокньыдджык—шоньд али кѡдзыд.

Кор сынѡд шоналѡ да паськалѡ, сѡк сйѡ кокнялѡ да кайѡ вылѡ. Сидз, кор ломтысьѡ пач, сѡк сы пытшкын шоналѡм сынѡдыс тшын да бикинь сорѡн кайѡ струба кузя вылѡ. Ѳзьян карасин лампаын шоналѡм сынѡдыс сиджѡ стеклѡ пыр кайѡ вывлань. Лампа стеклѡ пытшкѡ кѡ лѡдзны посньыдика вундалѡм папиронѡй бумага торьяс, найѡ оз усьны би вылѡ, а шоналѡм сынѡд сорѡн качѡны вывлань. Ставыс тайѡ петкѡдлѡ, мый **шоньд сынѡд кокньыдджык кѡдзыд дорысь,** та вѡсна сйѡ и кайѡ вывлань.

Опыт. Класс пытшкын сынѡд век шоньдджык коридорын серти. Класслысь ѡдзѡссѡ неуна вѡсьтыштам коридорлань да джодж бердас кутам видзны ѡзьян сись (39-ѡд серпас). Сисьлѡн биыс катовтчас класс пытшлань. Тайѡ петкѡдлѡ, мый кѡдзыд сынѡд, кыз сѡкыдджык, локтѡ **улиті.**



39-ѡд серпас. Вѡсьтыштѡм ѡдзѡс дорын опыт.

Сиська бисö лэптам сэсся вывлань да кутам видзны вылыс курич дорын. Онi сисьлөн биыс катовтчас коридорлань нин. Тайö петкөдлө, мый шоньд сынöd, кыз-кокньыдджык, муно **выліті**.

Коридор öдзөссö кө ми восьтам ывлавылö да бара жö вöчам тайö сиська бинач опыт, сэтшöм тор жö казялам. Ставыс тайö петкөдлө көдзыд да шоньд сынöдлысь местаөн вежласьöм.

Көдзыд да шоньд сынöдлөн природаын дугдывтöг пыр муно местаөн вежласьöм (перемещайтчöм). Шондi шонтö му. Шоналöм мусянь тшöтш шоналö сынöd. Шоньд сынöd кокньыдджык, кайö вывлань, сы местаö локтö көдзыд сынöd. Тадзи шоналöм да көдзалöм вöсна природаын сынöдыд пыр бергөдчö.



40-öд серпас. Воздушнöй шар медводдза воздухоплаватель-яслөн.

Медводдза воздухоплавательяс.

Кыпöдчыны сынödö, лэбавны сынödтi — тайö важъя мөвпъяс нин йöзлөн. Тайöторийö йöз важысянь нин зильісны. Но медводзысь кыпöдчылісны йöзыс сöмын сэки, кортöдмөдісны, мый шоньд сынöd кокньыдджык көдзыд сынöd дорысь.

150 во сайысь нин важöнджык, Францияын, öти неыджыд карын, Монгольфье вокъяс вöчисны ыджыд

шар. Шарсö найö вöчисны кокньыд дөраысь да гөгөрбок бумагаөн клеитісны. Шар улö пестісны бипур да тыртісны шарсö шонтöм сынödөн. Кор мынтөдісны шар кутан көвсö, шарыс вылö качис сынödö да лэбзис. Тайö вöлі первой воздушнöй шар.

Монгольфье вокъяс та бöрын вöчисны специальнöй шар, код вылын вöлі мортъяслы колö качөдчыны сынödö. Тайö вöлі шоньд сынödөн тыртöм ыджыд шар (40-öд серпас).

1783 вося ноябрь 23-öд луно Парижса ыджыд площадь вылын, уна сюрс йöз синводзын, шарсö дасьтісны лэбзиг кезлө. Сэтчö пуксисны кык учёнöй. Мынтөдісны канат. Йöз горзöм-радлөм шыяс улын шарыс мортъяснас öдийö качис вывлань, пыр вылөджык да вылөджык.

Регыд мысти сійō дзыкōдз бердїс. Мый жō лои шаркōж да сы вылын качōм войтырыскōд?

Шар пытшса шоныд сынōдыс ньōжйōникōн ыркалїс, шар лои сьōкыдджык и недыр мысти лэччис муō.

Тайō вōлі йōзлōн медводдзаысь качōдчылōм воздушнōй шар вылын.

Та бōрын унаōн кутїсны качōдчавны шоныд сынōдōн тыртōм воздушнōй шаръяс вылын. Но татшōм качōдчылōмъясыс унаысь лēка помасьывлїсны. Сынōдсō шонтōм могысь тайō шаръяс вылō вōлі лōсьōдōны би видзанїн—жаровняяс. Таысь воздушнōй шаръяс вылын унаысь вōвлїны пōжаръяс.

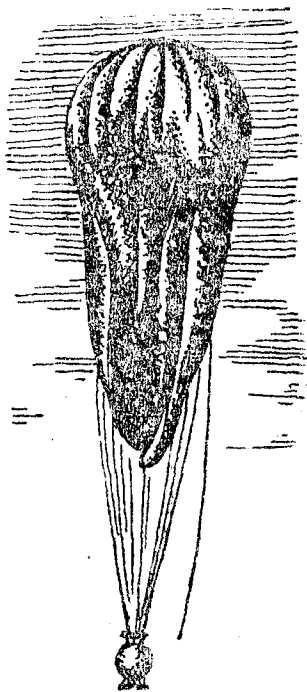
Но регыд мысти лои лōсьōдōма сэтшōм шар, кодōс кутїсны тыртны не шоныд сынōдōн, а газōн, кодї кокныдджык сынōдсыйс. Татшōм воздушнōй шаръясыс применяйтчōны и ōнї.

Воздушнōй шар.

Ōнїя воздушнōй шартō тыртōны кокни газōн—водородōн, кодї пōшти некутшōма оз йидж оболочка пыр. Оболочка вылїтыс шарсō тубыртōма ēн топыд сеткаōн. Сетка удор помō йитōма кōрзинка, кытчō меститчōны войтыр да налы колана кōлуй. Татшōм шарыс кыптō сынōдō сы вōсна, мый сійō кокныдджык сынōд серти.

Воздушнōй шарыд вермō кыпōдчывны зэв вылō. Но век жō обыкновеннōй воздушнōй шарнад—аэростатнад—йōз вермывлїсны кыпōдчывны сōмын 10 800 метр вылнаōдз. Дай тайō вылнаас нин сынōдыс сэтшōм шоч (разреженнōй), мый сэнї олōмыс морт олōмлы ōпаснō.

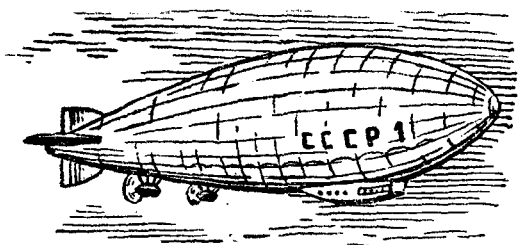
Медым кыпōдчыны ēна вылō, колō наросьнō лōсьōдōм (специальнōй) воздушнōй шар—стратостат (41-ōд серпас). Стратостат сійō ыджыдсыйс-ыджыд воздушнōй шар, кодōс тыртōма сійō жō кокныд газōн—водородōн.



41-ōд серпас.
Стратостат „СССР“.

мыйон тыртлоны и обыкновенной воздушной шар. Улиас стратостатлон ошало оз восьса корзина, а дзикодз тупкысяна шармодаа металлической гондола. Гондолаын пукалысь йоз лолалоны сийо кислородон, кодос босьтоны найо съораныс наросьно лосьодом приборьясын.

СССР-ын миян стратостат медводзысь вoли стрoитo-ма 1933-oд воын. Сентябрь 30-oд лунся мича асылo



42-oд серпас. Дирижабль.

„СССР“ стратостат, кытчo пукисны куним повтoм исследователь, кыпoдчис Москва весьтo. 4 час мысти сийo воис 19 300 метр вылнаo. Татшoм вылoсo мирас некод на эз кыпoдчыв. Воздухопла-

вательяс радио кузя рапортуйтисны стратостатсянь му выло сынодын шедoдом асланыс вермoм йылысь. Рытладорыс стратостат лючкиа пукис Москва бердо неылo.

„СССР“ стратостатлон лeбзыльoмыс лoи ыджыд событиeон став мирлы кыдзи сoветскoй наукалон да техникалон вермoм.

Воздушной корабль.

Воздушной корабль, либo дирижабль, кузьмoс формаа. Татшoм форманад дирижабль бура поткoдо сынодco (42-oд серпас).

Дирижабль оболочка пытшкын эм газ—водород. Дирижабль улын крепитoма гондола, сeтчo меститчoны войтыр. Дирижабль вылын эмoсь моторьяс, та вoсна найон позьo веськoдлыны.

Воздушной корабль вылын позьo вoчавны eна кузь перелeтъяс. 1926 воo eна тoдчана учeной путешественник Амундсен лeбзылис дирижабль вылын Войвыв полoсo. Дирижабль олeс сынодас 71 час да дзоньвидзaoн бoр воис.

Бoрья кадoдз дирижабльясуд миян эз вoвны. Но oни ми стрoитам нин найoс и миян эмoсь нин асланым дирижабльяс. Дирижабльяс миянлы колoны народнoй овмoсаным дай научнoй исследованиеяс нуoдны. Дирижабльяс

мианлы нōшта колōны дорйыны странанымōс капиталисть-
ясысь, кодъяс ненавидитōны мианлысь Союзнымōс да
дасьтōны миан вылō война.

Кутам ёнмōдны миан страналысь оборонасō!

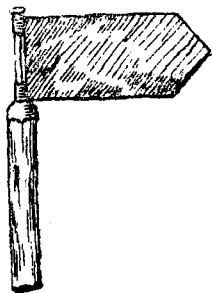
Тōв.

Сынōдыд некор абу лōнь. Сийō век кодарōкō мунō.
Сынōдлōн тайō движениеыс и шусьō тōлōн.

Тōв пōльтō быд боксянь. Лунвывсянь пōльтō **лунтōв**,
войвывсянь—**войтōв** да сідз водзō. Тōв пōльтан направ-
лениесō тōдмōдōны аслыссикас при-
борōн, кодī шусьō **флюгерōн** (43-ōд
серпас).

Тōв пōльтō уна пōлос **вынōн**. Овлō
ичōт тōв, сийō тōкōтьō вōрōдыштō пу-
яслысь корьяс.

Ён тōв лайкйōдлō пуяслысь гырысь
лапьяс да увьяс. Тайō и омлявлō ошинь
сяад. Нōшта овлō и сэтшōм вына тōв,
кор весигтō пуясōс кусньōдлō да мортōс
муніг костаыс сувтōдō; тайō **буря**.



43-ōд серпас. Флюгер.

Му вылын овлōны и **ураганьяс**.

Ураганыд нетшкō мусьыс пуяс, путкылялō керкаяс да вōчō
уна лēктор. Ураганыд—ыджыд лēктор. Ураганьяс медсясō
лунвыв странааясын овлōны, мианынтō найō ёна шоча овлōны.

Ичōт тōв оти секундаōн мунō 4—5 метр, ён тōв—
11—13 метр. Ураганыд жō вывті одийō тювō—35 метрысь
на уна оти секундаōн.

Природаын тōв вōчō ыджыд удж. Сийō лэбōдō-разō-
дō сей да лыа, кодъяс артмōны горной породаяс пазав-
лōмысь, сэсса кольō найōс кытчō веськалō. Сідзи море
берегьяс пōлōн артмōны лыа **дюнаяс**, а пустынясын—
лыа **барханьяс**.

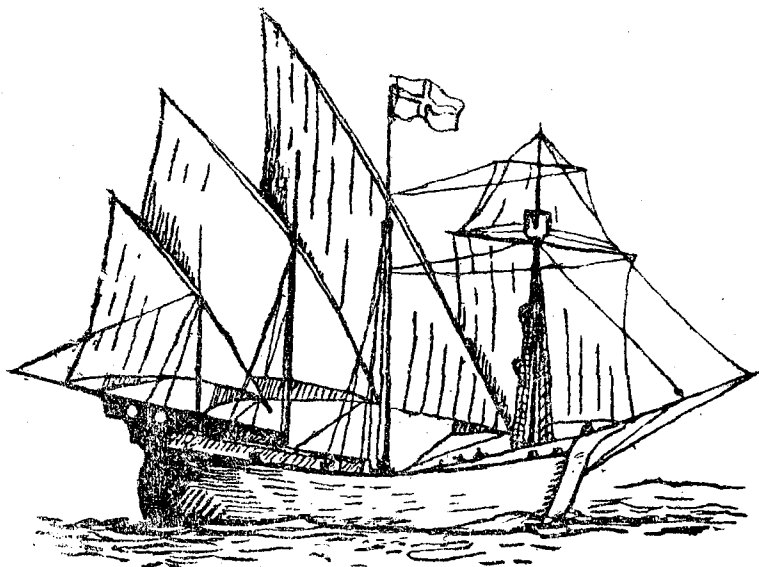
Вешьясысь лыаясыд вайōны овмōслы вред, сы вōсна
и вермасьōны накōд. Сы могысь садитōны пуяс да кустар-
никьяс, кодъяс кутōны лыалысь вешьясьōмсō-мунōмсō.

Овмōсын тōвлōн удж.

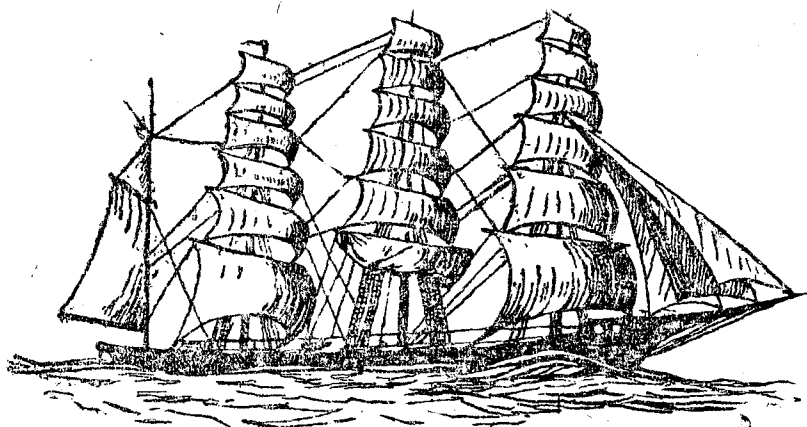
Ёна важысянь нин мортыд заводитіс уджōдны тōвсō
аслас овмōсас. Морт используйтō тōвсō кызди двига-
тельной вынōс.

Коркө важон нин морт лосьодис паруса судно. Төв
пөлтө паруссө да йөткө судносө ва вывті. Тадзи төв
вежис сынысьясөс.

Ёна важонтө паруса кораблясыд кутісны вывті
ыджыд тōдчанлун. Сідз, 1492 воө паруса корабляс вы-



44-өд серпас. Магелланлөн корабль.

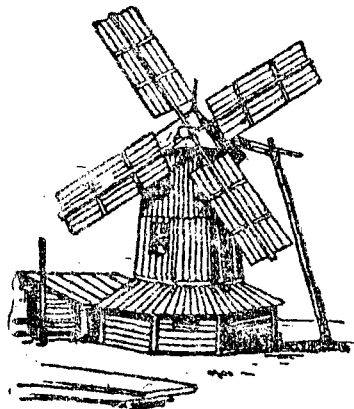


45-өд серпас. „Товариц“.

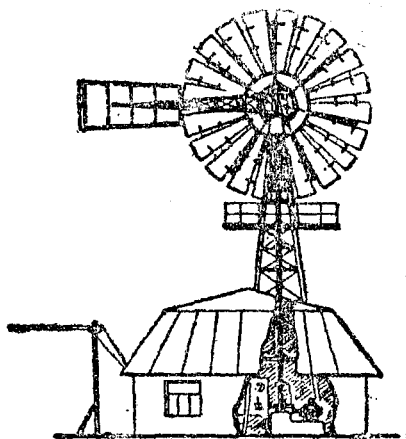
лын Колумб медводдзаысь на Европаянь вуджис Аме-
рикаө. 1519 воө Магеллан медводзысь мōдōдчис паруса
корабляс вылын жō мугōгōрса путешествеиө. Океанъяс
ыввті куим во чōж ветлōм бōрын Магелланлөн вит ко-

рабляс пытшыкысь ётиыс кытшовтис му шар гөгөр да бёр воис ас муас (44-ёд серпас).

Парөвöй машина изобретитом бёрын вöли изобретитöма „биа корабль“. Тадзи шулисны пароходтö пер-войя каднас. Паруса кораблясöс кутисны венны паро-ходьяс. Но и öни на эмöсь паруса кораблясыд. 45-ёд серпас вылын петкөдлöма миянлысь отважнöй паруса ко-рабль „Товарищ“. „Товарищ“ унаысь ветлис океаньясöд.



46-ёд серпас. Тöv мельница.



47-ёд серпас. Тöv двигатель.

Мортыд важысянь нин төвлысь вынсö используйтö тшöтш и му вылын. Важья кадö нин вöвлöмаöсь **тöv мельничаяс** (46-ёд серпас). Тöv бергөдлö мельница бордьясö. Тайö бергөдлöмыс тшöтш вуджö изкияслы. Изкияс бергалöны да изöны зерносö пызьö.

Бөрья каднас миянын вöчалöны мощнöй **тöv дви-гательяс** (47-ёд серпас). Тöv бергөдлö двигательлысь бордьясö. Тайö движениыс вуджö машинаö, көни арт-мö электричество. Проводьяс кузя электричествосö мө-дөдöны коланинö да сийөн уджөдöны станокьяс, машинаяс.

Тадзи төвлөн выныс используйтсö народнöй овмöсын.

МЫЙЫСЬ СОСТОИТÖ СЫНÖДЫС.

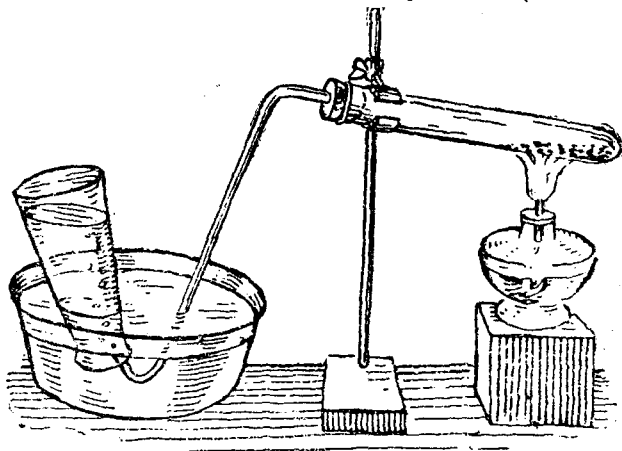
Мыйысь состоитö сынөд, сы йылысь вопрос медводз вöли төдмөдöма учёнöйсөн 150 во сайын. Учёнöйяс төд-малисны, мый сынөдлөн составыс медясö состоитö кык газысь. Тайö газьясысь ётиыс отсалö сотчыны—сийö шусьö **кислородөн**. Мөд газыс оз отсав сотчынысö—сийö шу-

сьо азотон. Сынодын сідзжө нөшта эм мыйкө-мында и углекислөй газ.

Онi первой төдмөдaм кислородлысь да углекислөй газлысь свойствояссө, а сэсся опытон изучитам сынөдлысь составсө.

Кислород.

Сынөдын кислородыд азоткөд отлаасьөма, та вөсна шедөдны чистой кислородсө сынөдысь өна сьөкыд. Ми мөд ногон шедөдaм чистой кислородсө (48-өд серпас).



48-өд серпас. Кислород шедөдөм.

Опыт. Пробиркаө пуктам паньджын сэтшөм вещество, кодi шусьө марганцевокислөй калийон.

Пробиркасө пробкаалам, пробкаас мед вөли суйөма чукыльтөм стеклө трубка. Тайө трубкалысь помсө сюям паськыд дозийө кымыньтөм ва тыра стөкан улө.

Спиртовка вылын кутам виччысьөмөн шонтыны пробиркасө.

Трубка пытшкысь ваө петасны водзынсө сынөд больяс, а сэсся кутасны петны кислород больяс. Найө кыптөны вывлань да вочасөн зырөны стөкан пытшкысь васө. Стөканын пыр өтарө унджык чукөрмө газ, пыр өтарө этшаджык кольө ваыс. Виччысьлам, мед газыс став васө йөткас стөкан пытшсьыс. Та бөрын трубка помсө босьтам стөкан улысь да дугдам пробиркасө шонтөмысь. Газ тыра стөкан вомсө улысяньыс тупкам бумагаөн, стөкансө лэптам ваысь, бергөдaм да пуктам пызан вылө.

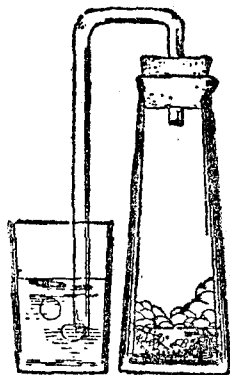
Сюям тайо стоканас чусалан сартас. Сартас озъяс. Сідзкө, кислород отсалө сотчыны. Чистой кислородын сартасыс сотчө югыдджыка, ёнджыка, сынөдын дорысь. Сідзкө, кислород оьдзөдө сотчөмсө.

Кислород колө лолалігөн. Кутшөмкө животнойос, шуам шырөс, йөртны кө банкаө, көні кислородыс абу, сійө регыд и кулө. Сідзжө морт оз вермы овны кислородтөгыд. Ёна висысьяслы врачяс больничаясын сетөны лолавны чистой кислород.

Углекислөй газ.

Кислородысь да азотысь өтдор сынөдын нөшта эм углекислөй газ, көть эськө и сійө зэв этша.

I опыт. Сулеяө пуктам мел торъяс да кисьтыштам ваөн сорлалөм соляной кислота. Сулея вомсө өдийө тупкам пробкаөн, пробкаас мед суйөма кусыньтөм трубка. Тайө трубкалысь помсө лэдзам ва тыра стөканө, кьдзи петкөдлөма 49-өд серпас вылын. Трубкаысь ваө петөны газ больяс. Тайө петө углекислөй газ. Тайө бара жө рөмтөм газ.



49-өд серпас.
Углекислөй газ
шөдөдөм.

Газ петан трубкалысь помсө лэдзам югыд известка ва тыра стөканө. Известка ваыс стөканас гудырмө. Сідзкө, известка васө гудыртө углекислөй газ.

Газ петан трубкалысь помсө өні лэдзам „тыртөм“ стөканө да вевттям сійөс стеклөөн. Трубка кузя петө углекислөй газ да тыртө стөкансө, но тайөс ми огө аддзө сы вөсна, мый тайө газыс рөмтөм. Стөканө сюям озъян сартас. Сартас кусө. Стөканын өні углекислөй газ. **Углекислөй газ оз отсав сотчыны.**

Углекислөй газсө өні сөсся пондывлам стөканысь кисьтны мөд, „тыртөм“ стөканө. Вөчам тайөс сідзи, кьдзи кисьтлөны ва. Сійө стөканө, көні вөлі сынөд, сюям озъян сартас. Сартас кусө. Сідзкө, тайө стөканын сынөд пыдди өні эм углекислөй газ. Сійө стөканө, көн водзджык вөлі углекислөй газыс, сюям озъян сартас. Сартас оз кус, важ мозыс сотчө. Сідзкө, тайө стөканын углекислый газ пыдди өні эм сынөд.

Углекислөй газсө ми тадзи стөканысь стөканө ваөс

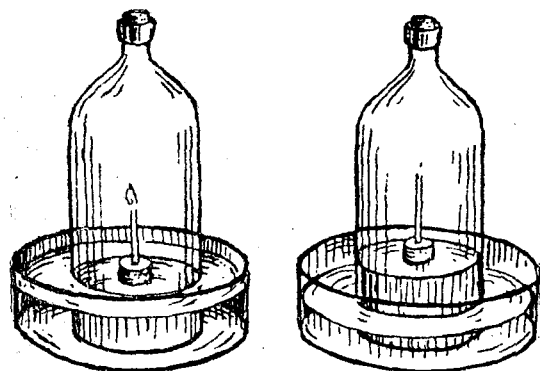
моз кисьтiм. Тадзсö ми вермим вöчны сы понда, мый углекислöй газыд сьöкыдджык сынöдысь.

Сынöдын быдлаын эм углекислöй газ. Но медуна углекислöй газыд йöз оланiнъяс пытшса сынöдын. Тор-йөн нин уна сийö чукöрмö сэтшöм вежösъясö, кытчö чукöрмывлöны уна йöз. Тшöтш и мян класса сынöдын углекислöй газыд уна. Классаным пуктам югыд известковöй ва тыра блюд. Регыд мысти ми казялам, мый ва вылысас лои еджыд кень. Тайö кеньыс лои углекислöй газ вöсна, кодi эм сынöдын. Углекислöй газыд öд гудыртö известка ватö. Та серти углекислöй газöс век позьö казявны.

Мый вöсна нö эськö углекислöй газыс унджык йöз оланiнса сынöдын?

2 опыт. Босьтам югыд известковöй ва тыра стöкан. Стеклö трубка либö идзас пыр кутам известковöй ва пытшкас пöльтны ас тыяссьыным сынöд. Стöкан пытшса известкаа ваыс пыр и гудыртчас. Сидзкö, лолалiгөн ми лэдзам уна углекислöй газ.

3 опыт. Сутуга йылын стöканö лэдзам ломзьöдöм сись да стöкансö стеклöөн тупкам. Сись сотчö, но мыйкö дыра мысти кусö, сы вöсна, мый стöкан пытшса сынöдсьыс дзыкöдз быри кислород. Стöканысь босьтам сисьсö, кисьтыштам сэтчö югыд известковöй ва да солькйöдлыштам. Стöкан пытшса ваыс гудырмас. Сидзкö, сынöдын сотчигөн артмö углекислöй газ.



50-öд серпас. Сынöдлысь составсö тöдмöдан опыт.

Öни гөгöрвоана нин, мый вöсна йöз оланiн сынöд пытшкын уна эм углекислöй газ. Сийö сынöдас выделяйтчö лолалiгөн да мыйкö сотчигөн.

Сынöдлысь составсö тöдмöдан опыт.

Кислород да углекислöй газ свойствояскöд тöдмасьöм мысти вöчам опыт, кодi петкöдлас сынöдлысь составсö (50-öд серпас).

Опыт. Паськыд стеклö дозийö кисьтам югыд известковöй ва. Ва вылас пуктам паськыд пробка, код вылö

сувтөдөма ломзөдөм нейджыд сись. Сисьсө вевттыам вундөм пыдөса бутыльөн; бутыльысь вомсө пробкаалам.

Бутыль пытшкын сиськыс заводитчө сотчыны, сы вөсна мый сынөдас сэн эм кислород. Сись сотчигөн кислородыс бырө да артмө углекислөй газ. Кор став кислородыс бутыльсыс бырө, сэк сись кусө.

Сись сотчөмысь артман углекислөй газсө ас пытшкас кыскө известковөй ва, та вөсна бутыльын ваыс кыптө. Бутыльын кыптысь ваыс сы мында кымын жө босьтө местасө, мыйдта босьтліс сотчигөн рөскодуйтөм кислородыс. Мукөд местасө бутыльын медясө босьтө азот.

Точнөй опытьясөн төдмалөма, мый сынөдын эм кык газ да мый кислородыс неуна унджык $\frac{1}{5}$ юкөнысь, а азотыс пөшти $\frac{4}{5}$ юкөн.

IV. ПРИРОДАЫН ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

Гым-чард мунөм быдөнлы төдса. Енэжыс вевттысьсөма сьөд кымөръясөн, кисьтө зэр, дзирдалө чардби (51-өд серпас), чорыда йиркөдө-гымалө.

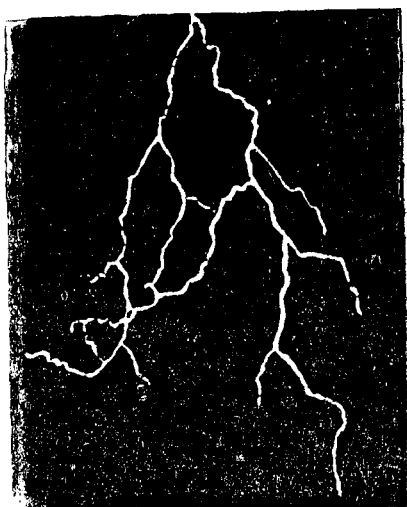
Суевөрнөй войтыр полөны гымсыд. Важөн йөзыд чайтлісны, мый гымсө мөдөдө ен-громовержец. Скөрмас енмыс да сэсса и койө му вылө чард да гым.

Пемыд йөзыд өні на чайтөны, мый гымыд пө Илья-пророксянь. Илья-пророк пө гөнйайтлө аслас телегаөн енэж кузя да шыблалө му вылө би ньөвьяс—чардьяс. Збыль-ө та-дзи?

Мый сійө чардыс да гымыс.

1752 вося гожөмө, гыма-лігөн, американскөй учөнөй Франклин петіс эрд вылө да качөдіс асьыс знаменитөй змей. Сійө вөлі көсйө төдмөдны, мый жө сэтшөм чардыс.

Франклин асьыс змейсө вөчис паськыд шөвк чышъянысь да вылыс помас лөсьөдіс ёсь металлическөй стержень. Змейсө качөдіс зэв ён пыш сунис



51-өд серпас. Чард (снимайтөма войын).

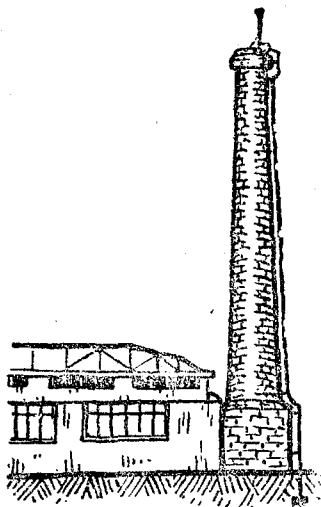
йылын. Сунислөн помыс вöли көрталöма металлическöй ключö. Ключас нöшта вöли көрталöма шöвк чышъян, тайö чышъянöдыс и кутис Франклин ассыс змейсö.

Кор кымөр мунис змей весьтöд, Франклин чуньсö вайöдлис ключ бердö. Ключыс чеччыштіс дзоляник чард—электрическöй искра, сәки жö тшöтш кылыштіс омöлика трачнитöм шы.

Тадзи медводдзаяс Франклин тöдмаліс, мый чардыд—вывті ыджыд электрическöй искра, а гымыд—тайö искралөн трачкакылан ён шы.

Водзö учёнöйяс нöшта установитісны, мый чард да гым лöоны öти здукö. Ми кө чардыштöмсö аддзам водджык, а гымыштöмсö бöрынджык кылам, тадзсö лöо сы вöсна, мый югнитöмыс (свет) водджык воö мян дорöдз, а гымыштöм шыыс сёрöнджык.

Мый сійö гымыс да чардыс тöдмöдöмөн наука эрдöдіс гым да чард йылыс религиознöй предассудокъяслыс нелепостьсö.



52-бд серпас. Фабрика труба бердын громоотвод.

Громоотвод.

Гымалігөн чардыд чеччыштöкык кымөр коластöд либö кымөр да му коластöд. Муö кучкигөн чард вермас сотны керка, вины мортöс. Чардыс виччысöны громоотвод лöсьöдöмөн. Громоотводтö медводз вöли изобретитöма Франклинөн.

Франклин вöчис татшöм опыт. Пыдö му пытшкö кодйöмөн сійö сюйис кузь көрт бөдь. Гымалігөн чардбиыс кучкö вöли тайö көртас да сы кузя муно му пытшкö. Тайö вöли медводдза громоотвод.

Франклин велöдіс йöзöс вöчавны татшöм громоотводъяссö джуджыд керкаясö, медым видзны найöс чард кучкöмыс. Кор кутісны лöсьöдавны громоотводъяссö, сэк тыдовтчис, мый громоотвода керкаясад шочджыка кучкывлö чардыд, а кучкывлö кө, сöмын громоотводас да сэсса сы кузя веськыда лэччö муö. Громоотводъястö

жугісны применяйтны первой Америкаын, а сы бõрын и Европаын. Онія кадõ громоотводъястõ усовершенствуй-тõма да чардысь виччысьõм могысь применяйтчõны быд-лаын (52-õд серпас). Громоотводыд кõ эм, чардысь оз ков повны. Оні ми вермам нин чардбиõн веськõдлыны, чардбисõ ми вõчам кывзысьысьõн (послушнойõн).

Электричество народнõй овмõсын.

Владимир Ильич Ленин шуліс: „Коммунизм—сийõ сõветскõй власть плюс странаõс ставнас электрифицируй-тõм“. Ленинлõн тайõ индõдыс збыльвылõ пõртсьõ олõмõ миян строительствоын.

Миян страна тыри электрической станцияс сетьõн. Найõ уджалõны ломтас вылын, наын используйте усян валõн выныс и весигтõ тõвлõн. Электростанцияс сетõны электричество фабрикаясõ да заводъясõ, колхозъясõ да совхозъясõ, рабочõйлы да крестьянинлы оланінъясõ.

Электрификацияын миян страна воõдчис зэв ыджыд вермõмъясõдз. Оти Днепровскõй электростанция õнi вõчõ унджык электричество царскõй Россияса став электростанцияс серти. А миян став электростанциясыс вõчõны электричествосõ пõшти 18 пõв унджык царскõй Россияса электростанцияс серти. И дас витõд местасянь, кодõс занимайтліс царскõй Россия электричество производитõм кузя, Сõветскõй Союз õнi петіс мирас коймõд местаõ.

V. БЫДМÕГЪЯСЛÕН ОЛÕМ.

Кыдзи быдмõгъяс олõны водз тулысын.

Воис тулыс. Тувсовъя шондi õтарõ ёнджыка шонтõ.

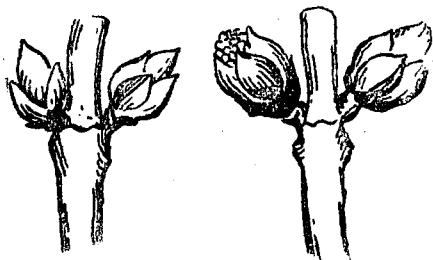
Пуяс да кустарникъяс вõрын век на пасьтõмõсь су-лалõны, на вылын коръяс ни цветъяс абуõсь на, но на вылын пõльтчõны нин почкаяс, и регыд найõ пушкырт-часны веж коръясõн да цветъясõн.

Почкаяс.

Нетшыштам бузина ветка. Сы вылын эмõсь уна поч-каяс (53-õд серпас).

Но абу быд почка õткодъ. Отияс гырысьджыкõсь, му-кõдъяс—посньыдджыкõсь. Гырысьджыкъясыс—цветоч-нõй почкаяс, посньыдджыкъясыс—коръя почкаяс.

Корья почкасö кутам паськöдны. Ортсысянныс сийö тупкысьöма вöсни кучик кодь кышьясөн (чешуйкаясөн). Почка пытшкын эм залён да корьяслён петас (зачаток). Корья почкаысь сэсса быдмö веж корьяса ветка.



53-öд серпас. Поттöм да бурэтш потан почкаяс бузиналөн.

Цветочной почка сіджö тупкысьöма чешуйкаясөн. Почка пытшкын эм цветлөн петас. Цветочной почкаысь сэсса быдмö корьяса да цветьяса ветка.

Корьяссьöм.

Интереснö наблюдайтны, кыдзи корьяссьöны миян пуяс да кустарникьяс.

Почкаяс водзынсö пöльтчöны, найö öтарö гырысьджыкось лöоны. Кучик кодь чешуйкаясыс паськалöны, и, бөрьяпом, почкаысь писькöдчö веж петас. Почка потö.

Паськалысь почкаысь тыдовтчöны зэв посныдик да чукыртчöм корьяс. Вочасөн найö паськалöны да лöоны сэтшöмось, кутшöм корьяс ми векджык аддзам пуяс да кустарникьяс вылысь. Быдмөгьяс вылын лöоны корьяс. Тадзи овлö корьяссьöм.

Цветитöм.

Уна пуяс да кустарникьяс заводитöны цветитны водз тулысын. Серпасьяс вылын петкöдлöма некымын пуяслысь да кустарникьяслысь цветьяс: бадьялөн „берба-бальö“, орешниклөн да топольлөн „исергаяс“ (серпас, 54, 55, 56).

Тайö быдмөгьясыс заводитöны цветитны водз тулысын, весиг ёна водзджык на корьяссян кадысь.

Медводдза тувсов цветьяс.

Водз тулысын жö цветитöны и некымын турун быдмөгьяс. Кодьяс нö цветитöны татшöм водзсö?

Водз тулысö сёйöда му вылысь дзик быдлаысь позьö аддзыны **вижьюр** (мать-и-мачеха) нима быдмөг (57-öд да 58-öд серпасьяс). Корьявтöдзыс на босьтсьö цветитны вижьюр. Цветьясыс сылөн вижось, миянлы тöдса одуванчиклөн (йöла турунлөн) кодь жö. Вижьюрлөн корьясыс сёрнджык петöны. Тайö корьяслөн вылысладорыс

виж да шыльд, а улысладорыс быттьо еджгов гона. Чужом бердо ко пуктывны вижъюрлысь корсо, сэки казялан, мый улысладорсяныс шоныдджык, а вылыссяныс кодзыдджык. Та вöсна и пуктисны тайо быдмөгислы ним: мать-и-мачеха (рочон).

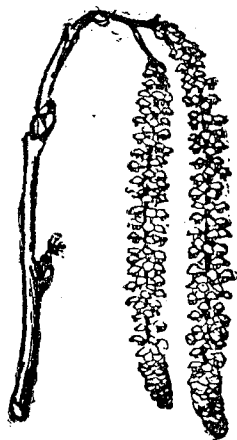
Му пытшкын вижъюрлөн эм уна вожа кыз вуждін, тайо вужъяс колян वोсянь на заптома питательной вешествояслысь запасъяс.



54-өд серпас. Бадьлөн цветъяс.



55-өд серпас. Орешниклөн цветъяс.



56-өд серпас. Тополь цветъяс.



57-өд серпас. Водз тулысса вижъюр (мать-и-мачеха).

Му пытшса вужъясас питательной вещество запасъяс-
 ыс заптёма и мукöd быдмөгъяслөн, кодъяс водз тулы-
 сын жö цветитöны: хохлаткалөн клубеняс, а **видзвыв**

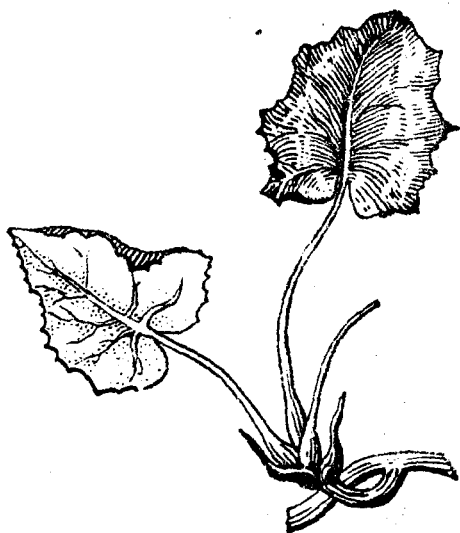
луклөн (гусинöй луклөн)
 лукъярас (луковицаас).
 Питательной вещество-
 яслөн запасъясыс быд-
 мөглы колöны, медым
 заводитны овны водз ту-
 лысö на.

Водз тулысса цветъ-
 яс öдийö зэв кисъмöны,
 сы вöсна найöс колö ас
 кадö аддзыны. Гожöмнад
 найöс он нин аддзы.

**Кыдзи чужö да быдмö
 кöйдысысь быдмөг.**

Тулысын миян Союз-
 са синмөн судзтöм пась-
 кыд муяс вылын нуöдсьö

кöдзöм. Кöдзаыд — видзму овмöсад вывти, тöдчана удж.
 Кöдзöм кöйдысъясысь чужöны быдмөгъяс, кодъяс и се-
 тöны миянлы урожай.



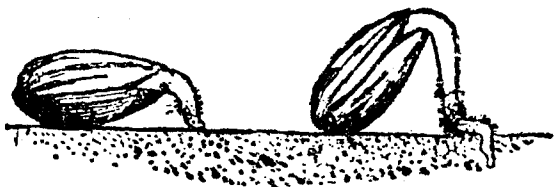
58-öд серпас. Вижъяур гожöмнас.



59-öд серпас. Рудзөг кöйдыслөн чужöм.

Кор кӱйдысыс веськалӱ небыд да васӱд мусинмӱ, кӱ-
нӱ тырмымӱнъя шоньд, сӱйӱ босьтӱ мусьыс ва, польтчӱ
дай чужӱ.

Быдмӱг чужӱ зародышысь, кодӱ эм быд кӱйдысын.
Босьтны кӱ ваын кӱтӱдӱм аныкытш кӱйдыс, кульны сы-
лысь кучиксӱ (кожурасӱ) да торӱйӱдны воча воан кык
семядолясӱ, сӱк на костысь позьӱ аддзыны почечка да ко-
решок. Почечка да корешок семядоляскӱд ӱтлаын сос-
тавляйтӱны быдмӱглысь зародыш. Сӱйӱ эм и рудзӱг кӱй-
дысын. Зародышыс вердчӱ кӱйдыс пытшса вещество-
ясӱн, зародышысьыс и артмӱ быдмӱгыс.



60-ӱд серпас. Чужан подсолнечник кӱйдысылӱн
корешокыс пырӱ мусинӱ.

Опыт. Медым аддзыны, кыдзи чужӱ кӱйдыс да кы-
дзи кӱйдысысь артмӱ том быдмӱг, вӱчам татшӱм опыт.
Босьтам кык стекляннӱ стӱкан. Кыкнан стӱкансӱ вы-
лыссянныс гартам марляӱн либӱ гежӱд панаса кутшӱмкӱ
дӱраӱн. Марлясӱ либӱ дӱрасӱ неуна сӱйыштам стӱкан
пытшкас. Кыкнан стӱканас кисьтам ва. Васӱ кисьтам бу-
рӱтш сы мында, медым марлясӱ либӱ дӱрасӱ кӱтӱдӱс.

ӱти стӱканас марля вылӱ пуктам аныкытш кӱйдысь-
яс, а мӱдас—рудзӱг либӱ шобдӱ кӱйдысьяс. Кадысь ка-
дӱ стӱканъясас кутам содтыштавны васӱ. Кутам видзӱд-
ны, кыдз чужӱны кӱйдысьясыс да кыдзи кӱйдысысь пе-
тӱ том быдмӱг.

Быдмӱгъяслӱн вужъяс.

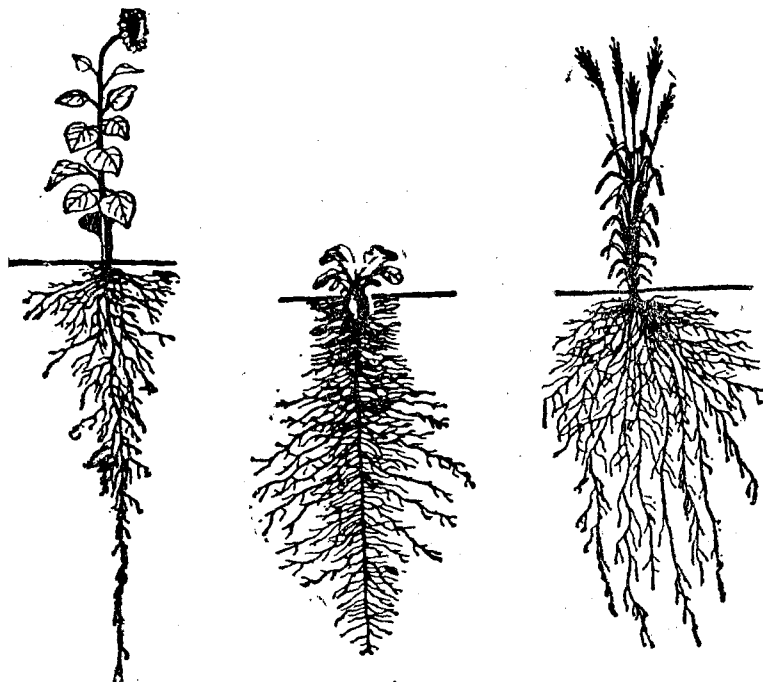
Чужан кӱйдыслӱн зародышыс вердчӱ кӱйдыс пытш-
са питательнӱ веществоясӱн. Но, шуам, муӱ кодзӱм
кӱйдысьяс чужисны нин. Кӱйдысысь петӱсны том быд-
мӱгъяс. Налӱн вужъясыс пырисны небыд муӱ. Му вежӱ-
дӱс. Кӱйдыслӱн запасъяс бырисны. ӱнӱ нӱ кыдзи да мы-
йӱн вердчӱ том быдмӱгыс?

Ва да питательнӱ совъяссӱ быдмӱг босьтӱ мусьыс.

Аслас вужъяснас сійö судзöдö найöс. Тöдмалам, кутшöм вужъяс овлöны торъя быдмөгъяслөн.

61-öд серпас вылын петкöдлöма некымын культурнöй быдмөгъяслысь вужъяссö. Кутшöм ыджыдöсь вужъясыс! Со кутшöм паськыда да пыдöдз найö пырöдчöны! Со кутшöма найö тывйыштöмаöсь мусинсö!

Подсолнечниклөн эм öти шöр вуж, кодi сэсся ёна во-жавлöма. Татшöм вужйыс шусьö стержневöй вужйөн.



61-öд серпас. Вужъяс подсолнечниклөн, свеклöлөн да рудзöглөн.

Свеклöлөн сiдзжö стержневöй вуж, бара жö ёна во-жавлöма. Но тайö вужйыс кыз да сочнöй. Сы пытшкö заптöма питательнöй веществолысь запасъяс. Свеклöлөн вужйыс быттьö сёян видзан кладöвöй. Сёркни вуж сiдз-жö ас пытшкас видзö питательнöй веществояс, сöмын формаыс сылөн мöдджык.

Рудзöглөн вужъясыс абу нин подсолнечниклөн да свеклöлөн кодьöсь. Рудзöглөн шöр вужйыс абу. Вужъясыс сылөн мунöны пучокөн. Татшöм вужъясыс шу-сьöны **мочковатöй** вужъясөн.

Ёна сюся кö видлавны быдмөгъяслысь вужъяссö, на вылысь позьö аддзыны зэв посныдик вуж сiяс (62-öд

серпас). Вуж сіяснас быдмөг муысь кыскö ва да сы пытшкö сылём питательнöй совъяс.

Орйöдлыны кö вуж сіяссö, быдмөг кулö. Парникъясö да град вылö быдмөг петасъяссö вуджöдигөн та вöсна и колö ёна виччысьны, медым не орйöдлыны вуж сіяссö.

Быдмөгъяслөн вужъясыд уна. Вужъяс вылын вуж сіясыс нöшта на уна. Та вöсна быдмөгыс муысь кыскö унджык ва да сы пытшкö сылём питательнöй совъяс.

Но муад татшöм питательнöй солыд век жö абу уна, сы могысь и мутö колö вынсьöдны, суйны сэтчö быдмөглы колана питательнöй совъяс.

Бура да колананог му уджалöмөн да вынсьöдöмөн содтам мян муяслысь урожай!

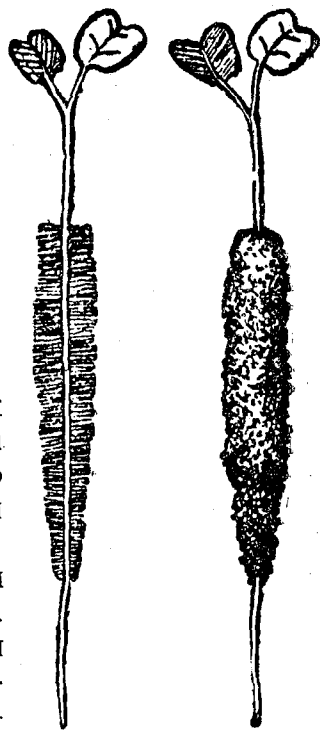
Быдмөглөн веж коръяс.

Коді нö эз нимкодьяслыв веж муён, цветитысь веж виддзён, вöрса нюдзвиж коръясөн! Но быдён-ö тöдöны, мый вöсна быдмөгъяслөн коръясыс вежöсь?

Опыт. Босьтам кык сөй гырнич либö кык жöч доз да тыртам муён. Мусö киськалам ваён да кöдзам сэтчö кутшöмкö быдмөглысь кöйдыс, шуам кöть зöрлысь либö аныкытшысь. Öти гырничсö петкöдам гожводзö, а мöдсö—пемыдінö, кытчö оз вермы веськавны шондi югөр.

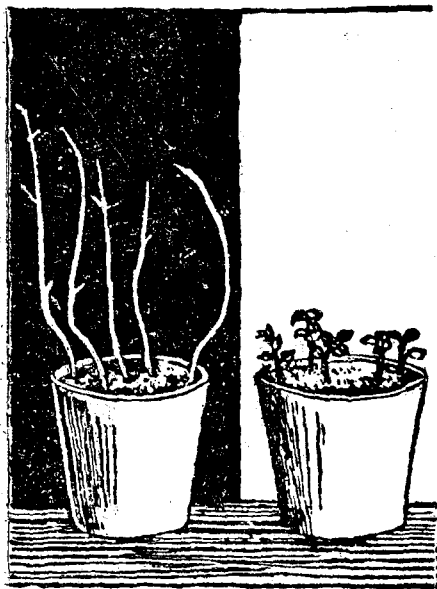
Некымын лун мысти ми аддзам, мый кыкнан гырничас кöйдысьясыс чужисны да наысь петисны том быдмөгъяс. Но кутшöма найö торъялöны! (63-öд серпас).

Югыдінын быдмөм быдмөгъяс—вежöсь, мичаöсь, шаньöсь. Пемыдінын жö быдмөм быдмөгъяс—кузьöсь, кельывижöсь, нюдзвиж рöмыс налөн абу. Сідзкö **быдмөгъясид сöмын югыдінын вежöдöны.** Вежöдöны быдмөгъясид сы вöсна, мый югыдінын быдмиганыс на пытшкын артмö нюдзвиж рöма вещество. Та вöсна и вежöсь быдмөгъяслөн коръясыс.



62-öд серпас. Горчица вужъяс вылын вуж сіяс.

Веж быдмөгъясид—шонділөн пиян. Шондітөгид найо оз вермыны овны. Тайос тодо быд мууджалысь морт, и сійо некор оз кут быдтыны быдмөгъястө сэтшөминъясын, кытчө оз инмы шонді югөр. Урожайтө сэсь он



63-өд серпас. Пемыдынын (шуйгаас) да югыдынын (веськыдас) быдмөм быдмөгъяс.

босьт. Быдөн төдоны, мый шонді югөръястөгыд веж быдмөгъяс оз вермыны овны, но унаөн на оз төдны, мый вөсна веж быдмөгъяслы колө югыдыс.

Сө кымын во сайын первойясы вөлі төдмалөма, мый быдмөгъяс вердчөны оз сөмын муысь сөянтөръяс босьтөмөн, но и сынөдысь. Вөлі установитөма, мый веж быдмөгъяс вердчөны сынөдысь босьтөм углекислөй газөн и сійөн найо вердчөны сөмын югыдынын.

Васө да ва пытшкө сылөм питательнөй совъяссө быдмөг аслас вужъяснас кыскө муысь. А углекислөй газсө быдмөг шедөдө сынөдысь аслас коръяснас. Углекислөй

газысь да ваысь быдмөг веж коръясын югыдынын артмө питательнөй вещество—**крахмал**. Вот мыйла веж быдмөгъясыдлы колө югыдыд.

Кутшөм заяс эмөсь уна сикас быдмөгъяслөн.

Природаын быдмысь став быдмөгъяссө позьө юкны куим гырысь чукөрө: **турун быдмөгъяс, кустарникъяс да пуяс**.

Турун быдмөгъяс, либө прөстө турунъяс, торъялөны ас зананыс, быдөнлөн налөн эм небыд турун за. Кустарникъяслөн да пуяслөн заныс чорыд, пу.

Но мыйөн жө торъялөны мөда-мөдсыыс пуяс да кустарникъяс? Ті кө видзөдланныд кутшөмкө пу вылө, шуам липа либө кызз вылө, сэки аддзанныд, мый сылөн эм өти шөр за—ствол, коді сэсся вожавлөма. Кустар-

никъяслон жо, шуам бадълон, орешниклон, татшом заяс абу, налон заясыс позтырон (пучокон) петоны оти вужйись. Заяс тэчасног (строение) серти и торйодоны сос да кустарникъясс

Унджык быдмөгыслон эм веськыда сулалана за. Но мукод быдмөгъяслон эмось гартчан да вольсасян заяс. Босьтны ко фасоль либо таг, налон заныс гартчанаось. Татшом заясыд небыдось да кузьось. Татшом заяс гартчо кутшомко ен пыкод гогор да сэтшом ногон петкод корьяссю югыдино. Тыквалон либо огурецлон заныс вольсасяна. Тайо заясыс сидз жо кузьось да небыдось, но найо му вывти вольсасьоны.

Гартчан заа быдмөгъяслы, шуам фасольлы, градъяс выло сутшкалоны пу пыкодъяс. Вольсасяна заа быдмөгъяссю, шуам огурецос, пуктоны мода-модсыс вель ыджыда косталомон, медым налон заясыс вермисны му вывти вольсасьны.

Заяс петкодоны корьяссю югыдино да кутоны найос. Но заясыд быдмөгъяслы колоны ношта и модторвосна. Медым тайос тодны, вочам татшом опыт.

Опыт. Сулеяо либо стокачо кистыштам неуна ваон сорлыштом горд чернила да сувтодам сэтчо корья веткаяс.

Мод луно веткасю коло босьтны чернила пытшкысь да вундавы кузяног и пасьтаног. Саки аддзам, кызди заяс краситчома горд чернилон. Гордось лоины и корлон сонъясыс.

Тайо опытыс петкодло, мый за кузя вужъясянь кайоны корьясё ва да сы пытшко сылом веществоясыс. кодъяссю быдмог аслас вужъяснас кыско муысь.

Быдмөгъясон ва пактодом.

Муысь кыском совьясыс кольоны быдмог пытшко. Найос ми вермам аддзыны, кор быдмогсё сотам: артман поимыс и эм минеральной совьясыд. Ваыс, кодос быдмог кыско муысь, оз ставнас коль быдмог пытшко. Быдмоглон корьясыс пактодоны уна ва. Кызди быдмог пактодо ва, позьо аддзыны татшом опытысь.

Опыт. Быдмоглысь босьтам нейджыд корьяса ветка да пуктам ва тыра пробиркао. Ва вылысас кистыштам вуй слой, мед ваыслон эз вов вылысянныс пакталом.

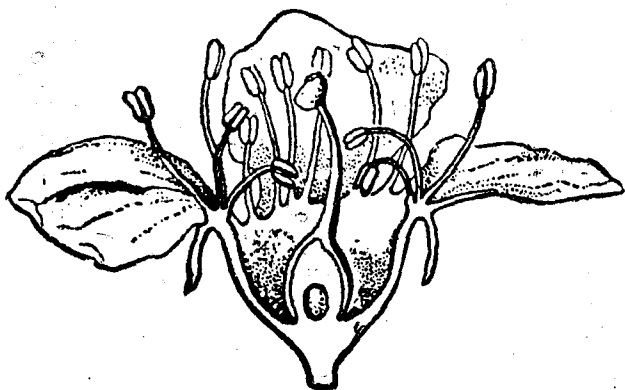
Пробирка пытша валысь судтасо пасьям. Лун-мод мысти тыдовтчас, мый валон судтаыс пробиркаын чини. Тадзсо лоо сы вöсна, мый быдмөгыс кыскö васö да ас корьяс пырыс пактöдö.

Быдмөгьяс пактöдöны ёна уна ва. Культурной быдмөгьяскöд тшöтш васö пактöдöны сідзжö и ёг турунъяс да тадзикон найö косьтöны мусö. Сы вöсна засухакöд вермасьöмын ёг турунъяскöд вермасьöмлön тöдчанлуныс ёна ыджыд.

Цветьяс, насекомöйяс да тöv йылысь.

Цветитысь вишня садйын.

Вишня цветитö тулысын. Вишня веткаяс вылын петöны уна-уна еджыд цветьяс. Миян садйын найö—водз тулыслön медводдза петасьяс. Цветьяс весьтын жувгöны-бергалöны малязіяс, лэбалöны цветысь цветö.



64-öд серпас. Вишнялön вундöм цвет (ыдждöдöма).

Нетшыштам вишнялысь цветсö да кутам видлавны, кызди сійö тэчсьöма (64-öд серпас).

Медводз синманым шыбытчöны цветлön еджыд лепестокьяс.

Ставыс вит лепесток, найö öтлаын артмöдöны венчик.

Видзöдлам цветок пытшкас. Сэсь ми адзам уна тычинка. Быд тычинка артмöма сунис кодъысь (нитысь), сы йылын эм вижов пыльник. Тайö пыльникас кисьмö вывтi посныдик пыльца. Кор пыльцаыс кисьмас, пыльник потас, и сэки пыльца киссяс пыльник пытшкысь. Цветок

шорас тыдало **пестик**. Вишня цветокин сомын оти пестик. Пестиклон улыс помыс паськалома. Тайо—**завязь**. Завязьсянь кайо столбик, столбик йылын эм рыльце.

Видзодлам ко цветоксо увсянныс, адзам посныдик веж корьяс. Тайо—**чашечка корьяс** (чашелистикьяс). Ставыс вит. Наысь артмома **чашечка**, кодї ортсысянь вевттьо цветсо.

Ми оні тодам нин, кызди тэчсьома вишня цветок. Мый жо цветьяс вылын вочоны малязиясыс, кодьяс тырыс лэбалоны садйин?

Вишнялысь еджыд цветьяссо малязияс радейтоны сы всна, мый цветьяс пытшкын эм юмов сок. Тайо чоскыд сокысла и волоны малязиясыд цветьяс выло.

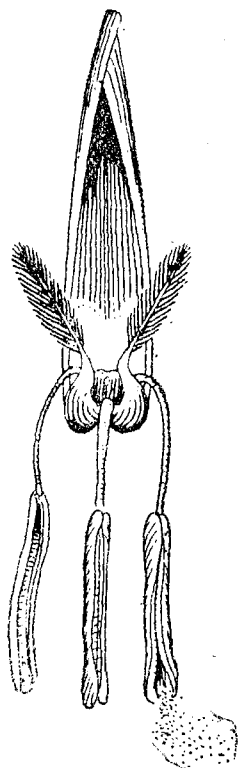
Но малязияслон воло мыс тшотш и быдмоглы колло. Кор малязи локто цвет выло юмов сокла, сэки пыльникысь киссьом пыльцаыс сибдо небыдик гон кодьон тыром малязи туша бердо. Кор малязис сэсса лэбзяс да мод цвет выло пукяс, сьорас вайом пыльцаыс сибдас тайо цветса пестик рыльцео. Тадзи малязияс разодоны цветысь цвето пыльцасо. Малязияс отсогон тадзи **опылятчоны** вишня цветьяс. Цвет опылитчом борын вольысти нин завязьысь заводитчо совмыны да быдмыны тиянлы бура тодса вишнялон плод. Вишнялон плодыс кисьмо гожом шорын.

Розьялан рудзога му вылын.

Рудзогыд розьяло гожомын. Рудзог розлон венчикыс абу (65-од серпас). Тайо розыс артмома нюдзвиж чешуйкаясысь, кум тычинкаысь да перистой кык рыльцеа пестикысь.

Розьялан рудзога му вылысь ти оно адззо розысь розийо лэбалысь малязиясос. Кызди но эсько вермо веськавны рудзогыслон пыльцаыс розысь розийо?

Мундой гожомын му выло, кони розьяло рудзог. Му вевдорсысь ти казяланнуд виж пыльцаысь артмом тшын-



65-од серпас
Рудзоглон роз (ыдж-
додома).

бус кымөр кодъос. Тайо—рудзогыслон пыльцаыс. Потом пыльникъясыс тов новлодло сийо да разодо розийыс розийо. Венчиктом мукод быдмогъяс моз жо рудзогыд опыляйтчо тов отсогон.

Опылитчом борын волюсти нин рудзог завязысыс босытсыо быдмыны койдыс, тайо койдыс урожайсо чукортоны гожом шорын.

Культурной быдмогъяслон быдмом.

Миян уна быдмогъяс, кодъясос тулысын кодзам муяс либо градъяс выло, сийо жо гожомнас цветитоны да сетоны плодъяс да койдысыяс. Сэтшомось, например, зор, проса, шабди, анькытш, фасоль да мукодъяс. Став тайо быдмогъясыс койдысыянь койдысодз вооны оти гожомон да шусьоны **оти восяясон**.

Мукод быдмогъяс, кызд, например, свекло, серкни, морковь, койдысыянь койдысодз вооны кык гожомон. Оти гожомнас найо артмодоны кыз вуж, дженьыдик за да сясянь петыс коръяс. Сомын мод онас найо цветитоны сетоны плодъяс да койдысыяс. Став татшом быдмогъясыс шусьоны **кык восяясон**.

Медборын, эмось быдмогъяс, кызд, например, яблонья, грушьяс, кодъяс кутоны цветитны аслас олигон сомын 5—6 во мысти, а мукод дырйи и серонджык. Та борын найо уна вося ас олиг чожыс быд во цветитоны да сетоны плод. Татшом быдмогъясыс шусьоны **уна восяясон**.

Миян культурной быдмогъяс повсысь, например шобдияс повсысь, важысянь торйодоны **ярвоийясос** да **озимойясос**. Ярвоий шобди кодзоны тулыснас, да сийо жо гожомнас шобди шептало, цветито да сето койдыс. Озимой шобдито векджык кодзоны арнас, но арнас сийо сомын вожавло. И сомын мод гожомнас, лым улын товйом борын, цветитас да сетас койдыс. И кодзан ко озимой шобди тулыснас, сийо сидз жо шепталас, цветитас да сетас койдыс сомын мод во гожомнас.

Но быдмогъясос быдтомон позьо веськодлыны. Сизд, озимой шобдлысь койдыссю ко неуна чужтыштан, а сясся лун 40-50 кымын найос видзан кодзыдынын (2^о шоныдын), то тулысын кодзом койдысысь быдмасы быдмогъяс, кодъяс вооны сийо жо гожомнас. Быдмогъяс быдтомон управляитан тайо способсо тодмалис академик **Т. Д. Лысенко** да сетис ним **яровизация**.

Бöрынджык лои позянаөн и ярöвöй шобдiос яровизируйтöм. Сылысь кöйдыссö неуна чужтыштöны, а сэсса 7-сянь 15 лунöдз видзöны ыркыдiнын 5—10° шоньд дырйи. Яровизируйтöм кöйдысысь быдмысь быдмөгъяс воöны кымынкö лунөн водзджык, а—медколанаыс—сетöны ыджыд урожай. Шöркодя Союзын ярöвöй шобдiос яровизируйтöмысь лоö урожайлөн кыптöм пöшти центнерөн джынiөн гектар вылö. Сы понда, мый ярöвöй шобдiос яровизируйтöм öни нуöдсьö 10 миллион гектар гөгöр площадь вылын, то позьö лыддыны, уна-ö содтöд урожай сийö сетас мян страналы.

Яровизация—сöветскöй наукалөн да видзму овмöсса практикалөн вывтi гырысь вермömгъяс пысь öти. Сийö мянлы сетö позялун веськöдлыны быдмөгъяс быдтöмөн сiдзи, кыдзи тшöктöны мян хозяйственнöй мөгъяс.

VI. ДЗОНЬВИДЗАЛУН КУТÖМ.

Медым лоны мян социалистическöй обществоса дзоньвидза да велöдчöм уджалысьясөн, колö тöдны, кыдзи ичötсянь колö виздны дзоньвидзалун да кыдзи правильнöя колö уджавны.

• Школаын удж да шойччөг.

Классын сöстöмлун да пöрадок—медводдза условие дзоньвидзалун видзöм вылö да бура велöдчöм вылö.

Кор классын няйт да буса, сэк класс пытшса сынöдын эм уна бус.

Ми лолалам тайö сынöднас да сынöдыскöд тшöтш кыскам буссö, бус веськалö ты пытшканым.

Бус пытшкад век эмöсь **микробъяс**. Найö—синлы тыдавтöм, вывтi посныдик ловъя ловъяс. Буса сынöдад найö зэв уна. Кор ми лолалам буса сынöд, сэки ты пытшканым тшöтш веськалöны микробъяс. Тайö микробъяс пöвстын эмöсь и сэтшöмъяс, кодъяс вайöдöны висьöм—**тыяслысь туберкулёз**, либö, нöшта мöд ног шулöны чахотка. Туберкулёз висьöмысь кулöны уна йöз.

Медым эськö не лолавны буса сынöдын, колö класстö обязательно тöлöдны: частöджык восътлывлыны класслысь форточка, а бурджык кö поводдяыс, и дзоньнас öшиньсö. Восьса форточка либö öшинь пыр петö тшыксьöм, буса сынöд да сы пыдди пырö сöстöм, бур сынöд.

Классын уджалігөн колө и правильнөя пукавны.

Уна велөдчысьяс шогмытөма пукалөны парта либө пызан сайын. Мышкыртчөмөн, гөрбыльтчөмөн пукалөны. Пыр кө тадзи пукалөны, налөн мышкуныс нюкыльтчө, да татшөм нюкыльтчөмыс вермас нэм чөж кежлө кольны. Колө велавны веськыда пукавны, мышкыртчытөг да йөжгыльтчытөг.

Гижигөн да лыддысигөн кодсюрө велөдчысьяс копыртчөны книга да тетрадь бердө. Тадз кө пыр вөчөны, налөн синмыс тшыкө. Найө близорукөйөсь лоөны да ылысь оз кутны нин аддзыны.

Уджалигад колө сідзи пукавны, медым югыдыс эз веськыда синманыд кучкы да медым лыддян книгаыд либө гижан тетрадьыд вөлі бура югдөдөма. Лэчыд югыдыс кө веськыда синманыд кучкө, таысь синмыд тшыксьө.

Югыдыс кө мышладорсяньныд кучкө, сэки юрсяньныд водан вуджөрыс пемдөдө тиянлысь книгатө либө тетрадьтө. Югыдыс кө веськыдвывсянь кучкө, сэки гижан тетрадьнытө пемдөдө кисянь усян вуджөр. Уджалигад медбур сэтшөм ногөн пукавны, медым югыдыс вөлі **шуйгаладорсянь кучкө.**

Колө кужны не сөмын лючкиа уджавны, но тшөтш и лючкиа шойччыны. Школаын кузя пукалом бөрын бур вөчавны физкультминуткаяс, мөд ног кө вөчны өшинь восьтөмөн кымынкө физкультурнөй упражнение. Сідзнад мортыд лоө долыджык да бодрөйджык.

Перемена дырйи колө шойччыны. Ывла вылын ветлыштөмыд да ворсыштөмыд—медбур шойччөг перемена кадө. Татшөм шойччөг бөрад бурджыка и муно велөдчөмыд.

Гортын уджалөм да шойччөм.

Сөстөмлун да пөрадок колө и гортын. Колө пыр дөзьөритны, мед гортад бус ни няйт эз вөв, мед гөгөр вөлі сөстөм. Оланін вежөстө колө төлөдны, медся нин асылын, садьмөм бөрын, да рытын, водтөдз. Гортсяяныд кө оз на төдны, колө налы висьтавны, мый вөсна быть колө төлөдны комнатаяс.

Зэв абу бур, кор гортад кызсюрө шылалөма көлуй, тетрадьяс, книгаяс. Колө вөчны гортад аслыд уджалан пельөс, мед сәні позис видзны ассьыд велөдчан көлуйтө да мед позис велөдны сетөм урокьястө.

Гортад не сөмын колө велөдны урокъяс да вөчны вермана гортса удж, но тшөтш и колө шойччыны. Ывла вылын ветлышгөмыд да ворсыштөмыд—медбур шойччөг. А төвнад нөшта спорт: йи кыр, дадь, коньки, лызь.

Час кык кымын быд лун колө овны ывла вылын, көні сынөдыс сөстөм. Сөмын колө прөстудаысь виччысьны. Мед эськө не прөстудитчыны, оз ков вывті шоныда пасьтасьны (гартчыны), а колө виччысьөмпырысь да вочасөн пыр водзө закаляйтны ассьыд телөтө. Рытнад колө кадын водны. Тіян арлыда челядьлы узьны колө сутки пиас не этшаджык 10 часысь.

Производство вылын рабочөйяслөн удж да шойччөг.

Войдөртө, кор фабрикаяс да заводъяс вөліны капиталистъяс кыин, сэки рабочөйяс уджавлісны луннас 10 час и весиг унджык на. Көзьева-капиталистъяс эксплуатируйтісны рабочөйясөс. Найө зілісны рабочөйяс уджысь босьтны унджык прибыль (барыш). Рабочөйяс удж охрана йылысь найө эз төждысьлыны.

Фабрикаяс да заводъяс мыйөн вуджисны Сөветскөй государство киө, сөвет власть урчитіс көкъямыс часа уджалан лун. Уна фабрикаяс да заводъяс вылын өні лөсьөдөма сизим часа уджалан лун, а вреднөй производствояс вылын—весигтө квайт часа уджалан лун. Миян фабрикаяс да заводъяс вылын төждысьөны рабочөйяс удж охрана кутөм вөсна.

Медвөдз төждысьөны сы вөсна, мед гөгөр вөлі сөстөм. Торйөн нин өна зільөны бырөдны бус. Уна фабрикаяс вылын, шуам көть текстильнөй фабрикаясын, овлө аслыссикас **производственнөй бус**. Сійө артмө уджалігөн. Та вөсна татшөм машинаяс да станокъяс дорө, көні артмө тайө бусыс, лөсьөдөны **бускыскысьяс** (пылесосьяс), мед бусыс эз веськав сынөдө да рабочөйяс тыясө.

Сынөд весалөм да сөстөммөдөм могысь лөсьөдөны **вентиляция**. Лөсьөдөны сэтшөм трубаяс, кодъяс кузя тшыксьөм да буса сынөдыс кыскысьсө ортсө, а сы пыди локтө сөстөм да бур сынөд.

Фабрикаяс да заводъяс вывса машинаяс да станокъяс дорын эмөсь өпаснөй местаяс, кытөнъясын верман

доймыны. Татшом местаяссö **потшоны** решеткаясөн, медэськө рабочöйяс кызкө эз доймыны.

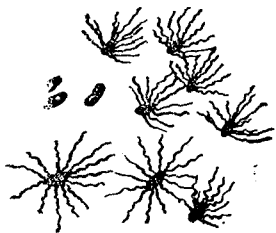
Фабрикаяс да заводъяс вылын нöшта тöждысьöны сыйылысь, мед эськө вöли **колана югыд**. Югыдыд мед эз веськыда кучкы синмас рабочöйлы, сэсся уджаланіныс мед вöли бура югдöдöма. Тадзи синъясыс рабочöйяслөн дзоньвидзайсь кольöны.

Фабрикаяс да заводъяс вылын уджалігөн вöчавлöны **шойччан костъяс**. Овлö öбед кежлö кузь кост, сэки рабочöйяс сёйöны фабрикаса либö заводса столовöйын. Рабочöйяслөн öтувъя сёйöмыс мянын воысь воö пырбурмö.

Быд фабрикаын да быд заводын эм **врачебнöй пункт**, кöни рабочöйяслы сетöны медицинскöй отсöг.

Микробъяс—заразнöй висьöмъяс возбодитысьяс.

Йöзыд дыр эз вермыны тöдмавны, мый вöсна овлöны заразнöй висьöмъяс. Заразнöй висьöмъясыд важöнтö вöли ёна паськалöмаось. Писти, холера, чума эпидемияяс:



66-öд серпас. Брюшнöй тифлөн микробъяс микроскоп пыр видзöдöмөн (ёна ыдждöдöма).



67-öд серпас. Холералөн микробъяс микроскоп пыр видзöдöмөн (ёна ыдждöдöма).

дырйи кувлісны уна миллион йöз. Каръяс да сиктъяс тыртöммывлісны. А öні öд писти, холера, чума ёна гежöда нин овлöны. Öні ми тöдам, мый вöсна паськалöны заразнöй висьöмъяс да кызди колö накöд вермасьны.

Учёнöйяс тöдмалісны, мый заразнöй висьöмъяс овлöны микробъясысь. **Микробъясид**—синлы тыдавтöм, вывті посньыдик ловъя ловъяс. Найö сэтшöм посньыдöсь, мый весигтö öти ва войтö вермöны тöрны уна миллион (66, 67-öд серпасъяс).

Микробъяс йылысь тѳдмалісны сѳмын сы бѳрын, кор вѳлі изобретитѳма **микроскоп** (68-ѳд серпас). Микроскоп— сѳтшѳм прибор, код пыр позѳѳ аддзыны вывтї посни предметъяс. Сїѳѳ ѳна ыдждѳдѳ—1000 пѳв дай унджык на.

Буса сынѳдын, нййт ваын да быд нййтын эм уна микробъяс. Микробъяс, кодъяс веськалѳны морт телѳѳ, вайѳны висѳѳмъяс. Сїдз, **тифлѳн микроб** вайѳ тиф висѳѳм, **туберкулѳзлѳн микроб** вайѳ туберкулѳз (чахотка) висѳѳм.

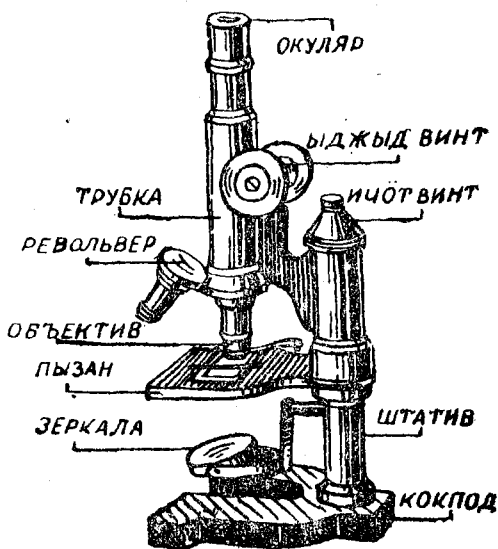
Висѳѳмъяс разѳдысь микробъясѳд— синлы тыдавтѳм миян смертельной врагъяс, кодъяскод колѳ вермасыны, медым виччысыны заразноѳ висѳѳмъяссысь.

Буса сынѳд сорѳн, нййт ваѳн да быдсяма нййтѳн микробъяс веськалѳны морт телѳѳ. Заразноѳ висѳѳмъяссысь виччысыѳм могысь та вѳсна и колѳ овны пелька да сѳстѳма. Тайѳс кодѳ медводз босѳтны тѳдвылѳѳ.

Миян гѳгѳрын эм туберкулѳзѳн (чахоткаѳн) висѳсысьяс. Сѳтшѳм висѳсыслѳн шыжыс (сыѳлыштѳмыс) миянѳс вермас тшѳтш висѳмѳдны: сѳні ѳд туберкулѳзлѳн микробъясѳс миллионъясѳн. Мортѳд сыѳлыштас да шыжыс косьмѳ, но микробъясѳд оз кувны. Бус сорѳн найѳ кайѳны сынѳдѳ да буса сынѳднас веськалѳны миян тыясѳ. Унаысь тадзи висѳмѳны **туберкулѳзѳн**.

Воддза каднас морт оз на казаяв висѳѳмсѳ, а сѳсся сїѳѳ кутас косьмыны. Оз кѳ понды бурдѳдчыны тайѳ висѳѳмысь, сїѳѳ кулас.

Та вѳсна, медым виччысыны туберкулѳзысь, колѳ овны пелька да сѳстѳма; колѳ видзѳдны мед джоджѳ ѳз сыѳлавыны; колѳ частѳджык весавны комната пытшса сынѳдсѳ; колѳ кузьджыка овны ывла вылын, гожводзын— шондї югѳр виѳ микробъясѳѳ.



68-ѳд серпас. Микроскоп.

Челядь да гырысь йӧз гожӧмъясӧ унаысь висьлӧны дизентерияӧн — гырда мыт висьӧмӧн. Няйт вакӧд да няйт сӧянкӧд (няйт вотӧсӧн да пуктасӧн) тайӧ висьӧмӧн микробъясыс веськалӧны рушкуӧ. Морт висьӧмӧ дизентерияӧн, сийс б сьтӧ да вӧдитӧ гырда мыт висьӧм.

Дизентерияысь виччысьнытӧ абу сьӧкыд; оз ков юны няйт ва. Пузьӧдтӧм ватӧ юмысь колӧ виччысьны. Оз ков сӧйны мыськытӧм вотӧс да пуктас. Сӧйӧм водзвылын колӧ киястӧ мыськыны. Сӧйны да юны колӧ торъя дозъясысь.

Енлы эскысь йӧз унаысь асьныс висьӧмӧны дай мукӧдӧс висьӧмӧны заразнӧй висьӧмъясӧн религиознӧй обрядъяс нуӧдӧгӧн. Дзоньвидза войтыр и висьысьяс вичкоясын мӧда мӧд бӧрын „окалӧны“ крест, ӧбраз. „Дарьясигӧн“ дзоньвидзаяс и висьысьяс ӧти дозйысь (чашкаысь) да ӧти паньӧн юӧны вина да сӧйӧны нянь. Ыджыдлуны дырйи дзоньвидза войтыр и висьысьяс „христосуйтчӧны“, мӧда-мӧдкӧд окасьӧны. Тадзи и вуджӧны висьӧмъясыд.

Колӧ висьтавлыны йӧзыслы, кутшӧм лӧк вермас лоны. дзоньвидзалуны религиознӧй обрядъястӧ нуӧдӧмысь. Религиознӧй обрядъяс мунӧны паныд наука велӧдӧмъяслы — гигиеналы, найӧ паськӧдӧны заразнӧй висьӧмъяс, и накӧд колӧ вермасьны.

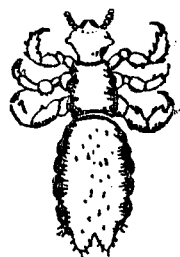
Насекомӧйяс — заразнӧй висьӧмъяс разӧдысьяс.

Мукӧд насекомӧйыд разӧдӧны микробъясӧс да тадзи висьӧмӧны миянӧс уна пӧлӧс висьӧмъясӧн. И найӧ сэтшӧм насекомӧйяс, кодъяс частӧ овмӧдчылӧны дурк морт туша вылын, либӧ сийӧ оланінын, либӧ оланін гӧгӧрас. Найӧ — гутъяс, гойяс да номъяс.



69-ӧд серпас. Гут да сылӧн личинкаыс.

Гутъяс (69-ӧд серпас) лэбалӧны быдлаын. Асланыс ныр да кокъяс вылын найӧ разӧдӧны висьӧм новлӧдлысь микробъясӧс. Уна заразнӧй висьӧмъяс, кызд дизентерия, брюшнӧй тиф,



70-ӧд серпас. Той.

холера, паськӧдсьӧны гутъясӧн.

Гутъяскӧд колӧ тышкасьны. Керка гӧгӧрын оз ков видзны ёг да куйӧд, сәні и рӧдмӧны гутъясыд. Морт

оланінъясысь найос колө бырöдны. Сёян-юантö колö вевт-
тöмөн видзны, мед гутъяс эз вермыны веськавны сэтчö.
Сёйом бöрын пызан вылö оз ков кольны сёян мыльöсь-
яс да нянь чиръяс. Дурк морт туша вылын олö öпасной
враг. Сійö—той (70-öд серпас). Той паськөдö сыпной тиф.



71-öд серпас. Прöстой ном.



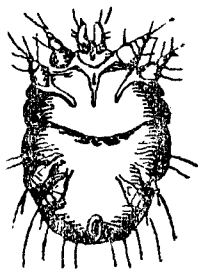
Малярийной ном.

Пукалом сертныс позьö торйöдны найос.

Той нёнялас висьысь мортлысь вирсö, сэсся вуджас
дзоньвидза морт вылö да сійос кутас курчавны. Сэки
дзоньвидза мортлы вирас веськалёны мик-
робъяс, и сійö висьмö сыпной тифөн.

Колö пелька овны: частöджык мыськыв-
ны юртö да ветлывны пывсянö, частöджык
вежлавны бельётö.

Морттö вермö висьмöдны тшöтш и ма-
лярийной ном (71-öд серпас). Первой ви-
сьысьос курчаломөн, а сэсся дзоньвидза
морт вылö вуджөмөн, сійö разöдö малярия
висьом.



72-öд серпас.
Луддзөдан гаг.

Малярия медясö нюръяса местаясын пась-
калөма, сы вöсна, мый номъяс рöдмöны су-
лалан ваын. Малярийной номъяскөд вермасьом могысь
косьтöны нюръяссö, нефтьөн киськалёны найос, мед эськө
сэсь кулалісны ном личинкаяс.

Насекөмöйяс пövстын да на кодь жö ловъя ловъяс
пövстын эмöсь и сэтшөмъяс, кодъяс асьныс вермöны
висьмöдны заразной висьомъясөн. Пример, босьтны вывті
дзоляник гагйос (клещ)—луддзөдан гагйос (72-öд серпас).

Тайö гагйыс овмөдчö кучик пытшкө да висьмөдö
кучиксö лудан висьомөн—чесоткаөн. Лудан висьомсьыд
кокни виччысьны. Оз ков инмөдчавны чесоткаөн висьысь-
яс дінö.

Гожöмын шойччөм.

Школаын велөдчөм регыд помасяс, челядьос лэдза-
ласны гожөм кежлө. А лөсьыд жö нин гожөмнад! Гожө-

мын колё шойччыны да ёнмодны ассыд дзоньвидзалунтё (здоровьётё).

Состём, свежой сынод медбура ёнмодё мортлысь дзоньвидзалунсё. Кузьджыка колё овны свежой сынод вылын, зелень пөвсын, коні бус ни микробъяс абуось.

Гожомын колё ветлывлыны вөрө, муяс вылө, ю дорө, пруд дорө. Ывла вылын позьё быд ногыс ворсны.

Гожомнад сідзжө бур уджалыштны и видзму овмөсбердса уджъяс вылын: градйорын, садйын, цветъяс быдтанінын. Ывлавывса татшөм уджыд ёна бур. Сөмын озков уджавны сэк, кор шондыс ёна пөжө, бурджык уджавны асыводзын да рытладор, кор абу сэтшөм жар.

Гожомнад бур и купайтчыны: ва ёнмодё дзоньвидзалун. Сөмын бара жө колё кужны купайтчынытө. Позьё кыкысь кымын купайтчыны луннас, медбур эськө асылын да рытъявыв. Ваын колё овны не дырджык 10 либө 15 минутысь.

Купайтчигөн колё велөдчыны вартчыны, вартчөмыд зумдымдө тушатө да ёнмодө телөтө.

Сідзжө шонді ёнмодё миянлысь дзоньвидзалун. Сөмын бара жө колё кужны гожводзад овны, озков ёна кузя гожйөдчыны. Дыр куйлыны гож водзын, кыдзи мукөдъяс вөчөны, вреднө. Вермас кучикыд сотчыны. Гожводзын некымын минута куйлыштөм мысти колё мунны вуджөраинө да сэн олыштны, а сэсса нин купайтчыштны. Сөмын татшөм ногөн гожйөдчөмыд бур.

Гожомнад лунтө колё сідзжө лючки режим серти колявны. Асылын колё кадын чеччыны, лючкиа сёйны, аскадө узыны водны.

Правильной режимыд—колана условие дзоньвидзалун кутөмын да ёнмодөмын.

Кыдзи совет власть төждысьё уджалысь йөз да найё челядь дзоньвидзалун вөсна.

Уна сё сюрс рабочойяс СССР-ын вогөгөр чөж, а торъя нин гожомын, ветлөны шойччыны да дзоньвидзалун ёнмодны **шойччан керкаясө** и лечитчыны **санаторийясө**. Шойччан керкаястө да санаторийястө миянын лөсьөдөма медясө вөвлөм барской керкаясын да сэтшөм курортъясын, кодъясөн важөн пөльзуйтчыліс немуджтөг олысь буржуазия. Революцияөдз рабочойяслы эз лөсьөд-

лыны шойччан керкаястӧ да санаторийастӧ, да и эз вермы вӧвсыны, ӧд капиталистъясыд ньӧти эз тӧждысьны рабочӧйяслысь дзоньвидзалун бурмӧдӧм вӧсна. Шойччан керкаясыд да санаторийясыд рабочӧйяслы—Великӧй Октябрьскӧй социалистическӧй революциялӧн перйӧмтор.

Уна сӧ сюрс челядь—школьникъяс да пионеръяс—гожӧмын ветлӧны шойчыны да дзоньвидзалун ёнмӧдны **пионерскӧй лагерьясӧ**, сиктӧ. Вожатӧй веськӧдлӧм улын да врач дӧзьӧритӧм-индалӧм серти пионерскӧй лагерын лӧсьӧдсьӧ правильнӧй режим: шойччӧг, спорт, велӧдчӧм, уджалӧм, сӧйӧм, узьӧм.

Карӧ кольччӧм челядьлы вӧчалӧны **детскӧй площадкаяс**, кӧни котыртсьӧны ворсӧмъяс; велӧдчӧм, уджалӧм, спортӧн занимайтчӧм. Шойччӧм, ёнмӧм челядь арын локтӧны школаӧ велӧдчыны. Капиталистъяс некор эз тӧждысьлыны уджалысь йӧз челядь дзоньвидзалун вӧсна.

Сӧмын сӧвет власть тӧждысьӧ уджалысь йӧз да найӧ челядь дзоньвидзалун вӧсна, сы вӧсна мый сӧвет власть—уджалысь йӧзлӧн власть.

МЫЙ КОЛӨ ЧУКӨРТНЫ ШКОЛАЫН УДЖАЛӨМ ВЫЛӨ.

1. „Мусин да полезной ископаемöйяс“ раздел кузя.

1. Чукөртны мусин образецяс. Та могысь колө му вылын, вöрын либө градйöрын кодйыны джуджыд гу. Разнöй пыднаысь колө босьтны мусин образецяс да тубравны газет пытшкө. Та бöрын мусинсö колө ывла вылын косьтыны. Косьтөм мусинсö колө пуктыны тыртөм изтөг көрөбкаясö либө картонысь наросьнө вöчөм көрөбкаясö (бур эськө вöчны стеклө вевтьясөн). Көрөбкаяс ывлө сэсся клеитны гижөдторьяс, кытысь босьтөма мусинсö.

2. Чукөртны сөй да лыа образецяс. Чукөртны тян местаын паныдасьлысь сөй сикасьяс (гөрд сөй, еджыд сөй да мукөд). Бур лоö чукөртны сэтшөм сөй образецяс, кодьясысь вöчöны уна сикас изделиеяс (кирпич сөй, гончарнöй сөй, фарфоровöй сөй). Колө чукөртны уна сикас лыа (посни лыа, гырысь лыа). Ывла вылын косьтөм сөй да лыа образецяссö колө пуктыны көрөбкаясö. Көрөбкаяс ывлө клеитны гижөдторьяс, кысь да кор босьтөма.

3. Чукөртны гранит образецяс. Гранит торьястө позьö аддзыны муяс ывлысь, шоссе туй пөлөнъясысь. Граниттö кокни төдмавны, кор кутам видлавны ывлөн чегöминсö. Та могысь гранитсö колө мөлөтөн жугöдны. Тшöкыджыка сюрлöны руд да гөрд гранитьяс. Бур эськө чукөртны пазалысь (разрушайтчысь) гранитлысь образецяс. Уна сорт гранитысь лөсьöдны коллекция.

4. Чукөртны сөйысь да лыаысь вöчөм разнöй изделиеяслысь образецяс, например, кирпичяс, быдсяма

посныдик гончарной изделияс, стеклоьсь да фарфорьсь вочомторьяс либо нальсь жугавлом торпыригьяс. Лосьодны татшом тема выло коллекция: „Мый вочоны сейьсь да лыаьсь“.

5. Чукортны известняк образецьяс. Бур эськё чукортны быд сикас известнякьяс: разной топыдлунаясёс (топыдьясёс, рыхлойясёс), быдсяма рёмаясёс (рудьясёс, еджыдьясёс, гордоватьясёс да мукёдьясёс). Бур эськё аддзыны посни раковинаяса известняк. Татшом известнякыс артмома синлы тыдалана посныдик раковинаясысь. Колё корсьны мрамор образецьяс. Лосьодны известнякьяслысь коллекция.

6. Чукортны известка да цемент образецьяс. Негашёной да гашёной известка, сиджб и цемент позьб судзодны стритчаниньясысь. Сомын колё тодвылын кутны, мый известьыд сейё яй кучиктё. Та вёсна колё зэв виччысьомон водитчыны ськёд. Видзны сийёс колё зэв топыда вевтьём стекло банкаясын либо пробиркаясын. Тайё коллекцияё бур пуктыны тшотш и мергель. Мергельыд—горной порода, артмома известнякысь да сейьсь. Цемент вочан заводьяс вылын мергельыд муно цемент вочом выло.

7 Чукортны минеральной удобрениеяслысь образецьяс: калийной сов, фосфоритной да апатитной пызьяс, суперфосфат да мукёд. Найёс позьб судзодны колхозысь либо совхозысь. Тайё торьяссё колё пуктыны пробиркаясё да ляскыны сэтчё лёсялана гижёдторьяс. Тайё коллекцияё бур эськё тшотш пуктыны образецьяс апатитлысь да фосфоритлысь, мыйясысь вочоны заводьяс суперфосфатсё.

8. Чукортны му пытшкысь перьян ломтаслысь образецьяс: торф (косёс), рудов шом, изшом, антрацит, нефть. Лосьодны нефтьысь артман продуктьясысь коллекция: бензин, карасин, машина мавтас, вазелин, парафин. Тайё продуктьяссё колё видзны бура тупком дзояник сулеясын.

9. Чукортны корт рудалысь образецьяс: рудов, горд да магнитной железняк, лосьодны наьсь коллекция.

10. Чукортны чугуун, сталь, корт образецьяс да лосьодны наьсь коллекция. Лосьодны коллекция чугунысь, стальысь да кортысь вочом посныдик изделиясысь.

II. „Быдмөгъяслөн олөм“ раздел кузя.

1. Тулыс вотөдз на чукөртны тиянын быдмысь кустарникъяслысь да пуяслысь веткаяс. Веткаяссө пуктыны ва тыра банкаясө да сувтөдны школаса „живөй уголокө“. Ва колө вежлавны куим лун мысти. Колө видзөдны, кызди польтчөны почкаясыс да кызди почкаясыс быдмөны коръяса да цветъяса веточкаяс.

2. Водз тулысө чукөртны водз цветитан кустарникъяслысь да пуяслысь веточкаяс. Наысь лөсьөдны гербарий. Та могысь колө вундавны газет листъяс да на костө мичаа пуктавны цветъяса веткаяс. Бумага листъяссө быдмөгъяснас колө пуктыны кык пөв коластө да топөдны кутшөмкө сьөкыдторйөн, шуам көть, изйөн. Мыйкө дыра мысти бумагаыс көтасяс, бумагаыс ас пытшкас кыскө быдмөгъяслысь васө. Көтасьөм бумагасө та вөсна колө вежлавны лун кост мысти да косьтыны.

Кор быдмөгъяс косьмасны, колө найөс бумажнөй полоскаясөн клеитны бумага вылө. Быд быдмөг улө пасйыны: 1) быдмөглөн ним, 2) кытысь аддзөма, 3) кор аддзөма да 4) кодөн аддзөма. Тайө лоө водз цветитан кустарникъясысь да пуясысь лөсьөдөм гербарий.

3. Чукөртны водз цветитысь турун быдмөгъяс: вижъяур, хохлатка, видзвыв лук да мукөд. Видзөдлыны бурджыка налысь му пытшса юкөнъяссө, кытчө налөн заптөма питательнөй веществояслөн запасъясыс. Перйөм быдмөгъяссө лөсьыда колө пуктыны сөй гырничьясө либө жөч банкаясө. Быдмөгъяссө колө перйыны му сорөн да сідзи и пуктыны дозъясө. „Живөй уголокын“ колө наблюдайтны налысь быдмөмсө.

4. Чукөртны муывса да градывса быдмөгъяслысь көйдысьяс, кодъясөс вөдитөны тиян местаясын. Көйдысьясө пуктыны пробиркаясө либө дзоляник сулеаясө да на вылө клеитны лөсялана гижөдъяса бумагаяс. Колө велөдчыны төдмавны ортсысянныс быдсикас культурнөй быдмөгъяслысь көйдысьяс.

5. Лөсьөдны уна сикас вужъяса быдмөгъяслысь гербарий. Культурнөй быдмөгъясысь позьө босьтны рудзөг, шобді, анькытш, а вөля вылын быдмысьяс пөвстысь—одуванчик, туйдорса лапкор.

6. Чукөртны быдмөгъяслысь быд сикас заяс: пулысь ствол кусөк (позьө гөгрөс пескысь вундыны), кус-

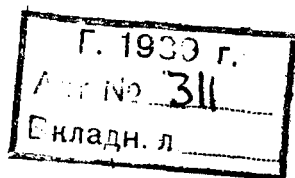
тарникъяслысь ветка вундөгъяс, быд сикас турун заяс. Турунъяслысь заяссö колö водзвыв косьтыны бумага листъяс костын. Лöсьöдны татшöм коллекция: „Быдмөгъяслөн заяс“.

7. Чукöртны да косьтыны быдсикас быдмөгъяслысь коръяс. Косьтöм коръясысь лöсьöдны гербарий.

8. Чукöртны да косьтыны сёрöнджык цветитан быдмөгъяслысь цвет ваян веткаяс (турун быдмөгъяслысь, кустарникъяслысь да пуяслысь). Лöсьöдны гербарий.

9. Му тыра гырничьясö либö ящикъясö пуктыны картофель клубеньяс, лук, морковь вуж, свеклö вуж, капуста кок. Быдмөгъяслөн тайö частьясас заптöма питательной веществояс. Наблюдайтны быдмөгъяслысь быдмöм-сöвмöмсö. Оз ков вунöдны мусö киськавны.

10. Школаын лöсьöдны гортын быдтан быдмөгъяслысь пельöс. Быдтöм могысь позьö босьтны гортса быдмөгъяс: традесканция, примула, бегония да мукöдöс. Татшöм быдмөгъястö позьö судзöдны цвет вöдитанінъясысь. Гожöм кежлö лэдзалигөн тайö быдмөгъяссö позьö велöдчысыяслы сетны, кодъяс радейтöны быдтыны гортса быдмөгъясöс, медем найö видзисны гожöм каднас.



ЮРИНДАЛЫСЬ.

Листб.

I. Мусин да полезной ископаемойяс.

Мусин (почва)	3
Мыйысь состоито мусин	4
Пережной	5
Сей	6
Лыа	7
Гранит	9
Кыдзи пазавло (разрушайтчо) гранит	10
Кыдзи артмоны сейода сланец да песчаник	12
Народной овмосын сей, лыа да гранит используют	—
Кыдзи сейысь вочоны кирпич	—
Кыдзи сейысь вочоны дозмук	13
Кыдзи вочоны стекло да стекло дозмукьяс	14
Мый выло муно гранит	—
Известнякьяс	15
Известь	16
Цемент да бетон	17
Сов	18
Из сов	19
Аспуксьом сов	—
Соляной источникьяс	20
Море ваысь сов перйом	21
Му вынсьодан совьяс	22
Муысь перьян ломтас	23
Кыдзи артмо торф	—
Кыдзи перйоны торф да кыдзи используютны сейос	25
Кыдзи артмома изшом	26
Кыдзи перйоны изшом	28
Кыдзи перйоны нефть	31
СССР-са народной овмосын ломтас	33
Металльяс	—
Корт рудаяс	34
Кыдзи перйоны корт руда	35
Кыдзи вочоны чугуи, сталь да корт	—
Ыргон	37
Алюминий	—
Свинец	38
Зарни	—
СССР-са народной овмосын металльяс	39

II. Ва.

Валён куим состояние	40
Сбстём-ё природной ва	41
Кызди ваысь весалёны гудыр	42
Кызди ва весалёны сы пытшкё сылём солысь	43
Зэр да лым	44
Лысва да пуж	45
Природаын валён кытшлалём	—
Шонтігён валён паськалём да кодзёдігён топалём	46
Кынмигас валён паськалём	—
Термометр	47
Природаын валён удж	48
Овмёсын валысь вын используйтём	49
Водяной двигательяс	—
Миян водяной электрической станцияяс	50
Паровой двигательяс	51

III. Сынёд.

Сынёд босьтё места	52
Сынёдлён эм сьбкталун (вес)	53
Сынёд топалана да упругой	54
Шонтігён сынёдлён паськалём да кодзёдігён топалём	55
Сынёд ас пырыс шоныд-ё омёля нуёлё	—
Кутшём сынёд кокниджык—шоноыд али кодзыд	57
Медводдза воздухоплавательяс	58
Воздушной шар	59
Воздушной корабль	60
Тёв	61
Овмёсын төвлён удж	—
Мыйысь состоитё сынёдыс	63
Кислород	64
Углекислой газ	65
Сынёдлысь составсё төдмёдан опыт	66

IV. Природаын электричество.

Мый сійё чардыс да гымыс	67
Громоотвод	68
Электричество народной овмёсын	69

V. Быдмөгьяслён олём.

Кызди быдмөгьяс олёны водз тулысын	69
Кызди чужё да быдмё койдысысь быдмөг	72
Быдмөгьяслён вужьяс	73
Быдмёглён веж корьяс	75
Кутшём заяс эмось уна сикас быдмөгьяслён	76
Быдмөгьясён ва пактёдём	77
Цветьяс, насекомойяс да төв йылысь	78
Культурной быдмөгьяслён быдмём	80

VI. Дзоньвидзалун кутӧм.

Школаын удж да шойччӧг	81
Гортын уджалӧм да шойччӧм	82
Производство вылын рабочӧйяслӧн удж да шойччӧг	83
Микробъяс—заразной висьӧмъяс возбудитысьяс	84
Насекомӧйяс—заразной висьӧмъяс разбдысьяс	86
Гожӧмын шойччӧм	87
Кыдзи сӧвет власть тӧждысьӧ уджалысь йӧз да найӧ челядь дзоньви- дзалун вӧсна	88
<i>Содтӧд.</i> Мый колӧ чукӧртны школаын уджалӧм вылӧ	90

Отв. редактор *Г. Терентьев.*

Техн. редактор *О. Размыслова.*

Сдано в набор 31/1-39 г. Подписано в печать 14/III-39 г. Тираж 6000 экз. Формат бумаги 60 × 92 ¹/₁₆. Печать х листов 6. Уч. авт. лист. 5,25, в 1 п. л. 35000 зн. Уполномоченный Главлита № 793. Заказ типографии № 242. Издание № 25.

Отпечатано в типографии НКМП, Коми АССР, гор. Сыктывкар, Дом печати.