

23
+ 37

В. А. ТЕТЮРЕВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛА ПОНДА
ВЕЛОТЧАН КНИГА

I часть

8808
M



КОМИПЕРМГИЗ • 1938 • КУДЫМКАР

В. А. ТЕТЮРЕВ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛА
КУИМӨТ КЛАСС ПОНДА
ВЕЛӨТЧАН КНИГА

I часть

Утвердитис
РСФСР Наркомпрос
Вуджөтөмсө утвердитис
Коми-пермяцкөй ОкроНО

КОМИПЕРМГИЗ — 1938 — КУДЫМКАР

ПЫРТАС.

Мийö пондам велöтны природа. Природа йылись нау-жа шусьö естествознаннён. Мийö пондам велöтны му, ва да воздух; мийö пондам велöтны быдмассэз, живот-нойезöс, мортöс.

Природасö велöтны колö не токо сы понда, медбы тöдны, мый керсьö природаын. Сийö колö велöтны и сы понда, медбы вежöртны, кыз мортые уджалöмнас вер-мö природасö да используйте сийö ас пондаас. Быдöс эд, мый мийö видзам олананым, — уджалан орудияэз, сёян-юан, паськöм, оланін,—керöм сэсь, мый шедтöма приро-даись.

Естествознаннёые мян понда видзö öддён ыджыт значеннё. Ся отсалö мянлö правильнöя вежöртны при-родасö. Ся отсалö мян социалистическöй строитель-ствосын. Естествознаннёсö мянлö колö пондöтны велöт-ны да тöдны ни начальнöй школаын.

I. ПОЧВА ДА ПОЛЕЗНОЙ ИСКОПАЕМОЙЕЗ.

ПОЧВА.

Гөрөм ыб вылө видзөткө мийө адззам сьөд либо руд му. Гарьямө кө сия ыб вылө пыдын яма, сэк мийө сы дорись казялам сьөд либо рудкодь му слой. Эта вевдө-рись му слойыс шусьө почваөн.

Буждөга вылын берег дорись либо кырас дорись позьө адззыны не токо почва слойсө, но и сы ув-тын куйлан му слойесө (рис. 1).

Бытшөмжыка видзөтны кө разрез вылсь почва слойсө, позьө адззыны сесь быдмассэзлсь виль да косьмөм вужжез, мөй-муся турун чиррез, ловья



Рис. 1. Буждөг.

да кулөм гагтез, бабыввез да мукөд поснит животнөйез.

Увланьжык почваыс рөмнас невнаөн лоө югытжык и төдчытөг сыбөрын пөрө увдөрись му слойө. Почва увдө-рись эта му слойыс шусьө мам породаөн, либо подпоч-ваөн. Подпочваыс овлө быдкодь породаись: сөйись (гли-

наись), песо́кись, известнякись и с. одз. Мам порода вылас вевдори́сь сло́йсис и шогмо́ почваыс.

Эшо́ пыдынжык, мам порода увтын, куйло́ны мо́дик му сло́йез.

Почваыс видзо́ о́ддьо́н ыджыт значенне́ быдмассэз оло́м понда, а сідзко́ и сельско́й хозяйство понда. Миян быдмассэзло́н урожайыс овло́ сія почва сьо́рти, ко́да вылын нійо́ во́дитамо́.

Мыйись аркмoм почва.

Медбы то́дны, мыйись аркмoм почва, керам то кытшoм опыттэз.

1 опыт. Босьтам стакано́н ва да лэдзам сэтчо́ почва комочок. Почваыс петoны да кайoны ва кузя выло́ воздух полёккес. Ваыс тойыштіс почвасис воздухсo. Сідзко́, **почваын эм воздух.** Сія колo быдмассэзлo, ко́дна сы вылын быдмо́ны.

2 опыт. О́ні босьтам почвасo пань мымда, кисьтам сійo ко́с пробиркаo да спиртовка би вылын пондам шонтны, кыз мыччалoм 2 рисунок вылын. Чoжа мыйись пробирка пытшкас явитчасo ва вотёккес. Эта ваыс петіс почваыс. Сідзко́, **почваын эм ва.** Ваыс сідзжo колo быдмассэзлo. Быдмассэс вужжезнаныс кыскoны почваыс васo, ватoг нія косьмо́ны.

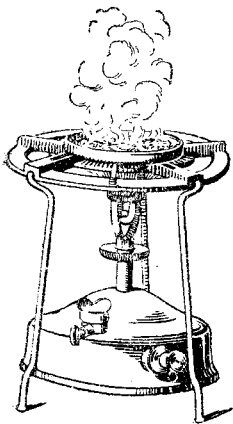


Рис. 3. Почва калитoм.

3 опыт. Кoртовoй банкаокo пуктам пань мымда почва да пондам калитны сійo примус вылын (рис. 3). Почваыс пондас oгравны и тшыно́тны. Сідзко́ ло́, **почваын эмoсь сотчан веществoэз.**

Эшо́ одзлань пондам калитны почвасo. Медбoрын почваыс пемыт ро́масис по́рас рудко́дьo либо го́рдко́дьo. Мый но́ лоис почваыскoт? Сэтісь сотчис **перегной.** Сідз шусьoны почваас быдмассэзіс да животно́й-эзіс кольoм сібман торрез.

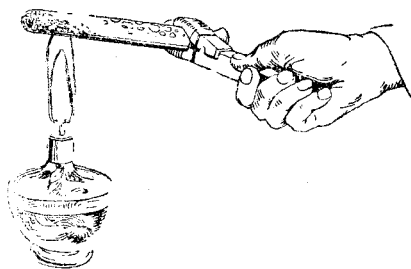


Рис. 2. Почваыс ва адззо́м.

4 опыт. Тодам, мый эм почва торокын, кода лоис-
миян калитом бoryн. Кисьям сийо ваон учитик стеклян-
ной посудкао, сорлалам буржыка да сетам содзны.

Кор гудырые пукеяс, посудка пыдосас лосо кык
слой: увланьын—песок, а вывланьын—сей.

Они пешлисам яносотны сейсо песокие дынись. Эта
понда ваон посудкаас сейсо сорлалам песоыскот да ло-
ом гудыра васо кисьям стакано. Эта бoryн модпов-
кисьям посудкаас содз ва, сорлалам да гудыра васо
кисьям стакано. Сидз пондам керны сэтчодз, кытчодз
ваис посудкаас дугдас гудыртчыны. Эта бoryн гудыра
ваисло сетам содзны стаканас. Посудкаас коляе песок,
а стаканас лосас сей. Сидзко, перегнойысея почваас эм
песок да сей.

5 опыт. Сэсея, почваас эмось эшо быдкодь сов-
вез. Медбы соввесо яносотны почва дынись, керам то-
кытшом опыт. Пуктам стакано 2—3 пань почва, кись-
там сэтчо невна содз зэр ва да буржыка сорла-
лам. Гудыра васо стаканисе кисьям воронкао, кытчо
пуктом промокашка бумагаисе фильтр. Бумажной фильтр-
пыр йиджас да пондас лэдзчыны содз ва. Это васо ок-
там мымдако фарфоровой чашкаоко либо соотом металли-
ческой паньо да пондам шонтны спиртовка вылын. Кор-
ваис пакмас, чашкаас коляе осадок. Эна—соввез, кодно
мийо ванас яносотим почвасис. Ваын сылом соввесо быд-
масые кыско вужжезнас почвасис да питайтчо нийон.

Медбы почваас унажык волисо питайтчан соввез,
почвасо бурмотоны наземон. Назем сисьмомсянь почваын
кольчоны соввез. Бурмотоны почвасо и готовой совве-
зон, кодна колоны быдмассесло.

Почва бурмотомсянь содо мян культурной быдмас-
сезлон урожай. Сийон, урожай понда пессико, мийо
паськыта нутамо почва бурмотан удж.

Перегной.

Перегной шогмо почваас быдкодь быдмас торрез да
животной торрез сисьмомсянь. Перегнойыс эм быд поч-
ваын, но отик почваэзын сия унажык, а модикезын—
етшажык. Перегнойыс медуна овло чернозёмын.

Перегнойыс съод рома. Сысянь и почваис доо пемыт
рома жо. Перегнойон богат черноземлон ромыс—барха-

тистой-сьод. Сьод рёма почваэс югыт рёма почваэзся буржыка шоналõны шондисянь, а эта важно ны вылын быдман быдмассэз понда, õддьõнжыксõ одз тулыснас.

Пережнойõн богат почваис,—небыт, рышкыт. Сы пытшкõ буржыка пырõны воздух да ва, кõдна õддьõн колõны быдмассэз быдмикõ (оликõ). Поснит комока чер-нозёмной почвасõ кокнитжык уджавны.

Миян урожайыс унажык овлõ сы сьõрти, мымда почваас пережнойыс. Сийõн пережнойõн богат почваэс вермõны сетны ыджытжык урожай. Медбы почваын унажык вõли пережной, сийõ бурмõtõны назёмõн. Назёмыс почваас сисьмõ, пõрõ пережнойõ. Кõр пережнойыс сисьмас, сэк кольõны соввез. Эна питательной соввес ваын сы-лõм бõрын сõскиссьõны быдмас вужжезõн. Вот мыля чер-нозёмной почваэс вермõны сетны бур урожай.

Сей.

Мукõд почваэзын эм уна сей. Сэтшõм почваэс шу-сьõны сёя почваэзõн. Сёя почваэзлõн свойствоэс унажыксõ овлõны сы сьõрти, кытшõмõсь сёйыслõн свойствоэс.

Частожык миян пантасьõ гõрд сей, но овлõны и мõ-дик рёма сёйез. Босьны кõ кõс сёй торок, лолавны сы вылõ да нюкайтны, то пондас кывны кытшõмкõ аскодя дук. Эта дук сьõрти кокнита позьõ тõдны сёйсõ.

Сёйыс шогмõм бус-кодъ тороккезись. Этõ кокнита позьõ адззыны, зыртны кõ пуртõн ли-бо пазõtны пизьõдз кõс сёй торок.

Спыт. Босьтам воронка да пук-там сэтчõ небытик гигроскопической вата. Воронкаас пуктам пизьõдз пазõtõм сёйсõ да кисьтам вевдõрас ва (рис. 4). Ваыс умõля йиджõ сёйыс-пыр. Кõр сёйыс вамас, сы вылын ваыс дыр вермõ видзьыны. Сидз жõ и сёя почваэз вылас дырõн пукалõ зэр ва.

Кыскам воронкасис вамõм сёйсõ. Сия лõма кõвдаскодъ. Сёй кõвдасыс сир моз нюжласьõ да ляксõ. Сэтшõмõсь жõ сёя почваэз, сийõн нийõ сьõкыт гõрны-пинявны.

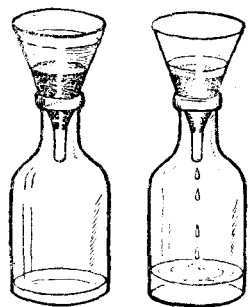


Рис. 4. Кыдз йиджõ ва сёй-пыр, да песõк-пыр. Шульгалань опытас бось-тõма сёй, а веськыт-ланяс — песõк.

Косьтам вамом сёйсё. Сія лоо изкодъ чорыт. Сэтшом жё чорытёсь овлоны и косьмом сёя почваэс; этасянь нійо сідз жё сёкыт уджавны. Сійон сёя почваэсё шуоны сёкыт почваэзён.

Кызд вамом, сідз и кёс сёя почва пытшкё умёля пырё воздух. Эта умольон лоо быдмассэз зорамом понда; сёя почваэзын воздух нетырмомсянь назём сёсьмё жагона.

Тулыснас вамом сёя почваэс дыр оз косьмё и умёля шоналоны шондісянь. Эта понда нійо шуоны кодзыт почваэзён. Ны вылын быдмассэз тулыснас петалоны сёрнжык песёка почваэз вылыня.

Но сы туйо сёя почваэс песёка почваэс сёрті богатжыкёсь соввезён, кёдна колоны быдмассэслё питайтчём понда.

Песёк.

Почваын кё уна песёк, то сэтшом почваэс шусёбны песёна почваэзён. Песёка почвалон свойствоэс унажык-сё овлоны сы сёрті, кытшомёсь песёкыслон свойствоэс.

Кисьтам бумага лис выло ю дорись сёстём песёк да видзётам сійо. Песёкас унаёсь поснитик песёк тороккес; кёдна коласын өтіккес—гырисьжыкёсь, а модіккес—поснитжыкёсь. Но быд песёк торокыс унаон ыджытжык бус кодъ сёй торокся. Песёк тороккес коласын эмёсь рөмтөмөсь да шучкөп тыдаланаёсь, а эмёсь и быдкодь рөмаёсь.

Пуктам кынымкё гырисьжык песёк торок стекло выло да чуньнаным зэв нырыштөмон нуотам нійо стекло кузяс. Пондас төдчыны, кызд ния кырлалёмась стеклосё. Песёк тороккес чорытёсь, сійон песёка почваэсё уджалікё уджалан орудияэс—плуггес, пиняэс—бырöны.

Опыт. Босьтам воронка, суйыштам сы пытшкё неыджытё гигроскопическөй вата торок, пуктам песёк да песёк вылас кисьтам ва. Ваыс чожа йиджас песёкөтгяс, и сыын етша кольччө ваыс. Этон и торйөтсё песёкыс сёйыс дынісь. Сійон песёка почваэз-пыр ваыс йиджө бура. Ны вылын ваыс етша өшшө, сійон ния чожа косьмöны. Эта понда песёка почваэсё шуоны кёс почваэзён.

Кыскам воронкасыс вамом песёксё да видзётам, кытшөмөсь сылон свойствоэс. Вамом песёкыс он кер көвдассё сідз, кызд сійо позё керны сёйись. А вамом пе-

сѡк комокыс косьмас кѡ, сїя сѣйыс моз оз пѡр чорыт изѡ, а паськалѡ, киссьѡ. Песѡкыс киссяна. Сїѡн песѡка почваэс кокнита пазалѡны, этасянь нїѡ кокнит уджавны. Эта понда нїѡ шуѡны кокнит почваэзѡн.

Песѡка почваэс сѣя почваэзся шондїсянь ѡддѡнжык шоналѡны. Тулыснас нїя чожажык косьмѡны, бура шоналѡны и чожа вевттисѡны веж петасѡн.

Кыз сѣя почваэзын, сїдз ѡддѡнжыксѡ песѡка почваэзын етша перегной. Сїѡн сэтшѡм почваэз вылын урожайыс овлѡ умѡльжык чернозѡмной почваэз вылынся. Но и сэтшѡм почваэз вылын позьѡ босьны ыджыт урожай, буржыка кѡ нїѡ уджавны да удобряйтны.

Ѳні миян пыртчѡ оланѡ ыджыт задача—решительнѡя лѡбтыны урожай миян колхозной да совхозной ыббез вылын. Этѡ задачасѡ тыртѡм понда ыджыт значеннѡ видзѡ бытшѡма му уджалѡм да сїѡ удобряйтѡм.

Миян строитѡм зѡв ыджыт заводдэс керѡны уна тракторрез да мукѡд сельскохозяйственной машинаэз да орудияэз.

Тракторрез, а сїдз жѡ сельскохозяйственной машинаэз да орудияэз керѡмѡн ѡні Советской Союзыс занимайтѡ мирын мѡдик места. 1937 год кежѡ миян колхоззэзлѡ да совхоззэзлѡ сетѡм унажык 400 тысеца тракторся, кѡдна вермѡны керны уджсѡ сымда жѡ, мымда керѡны 7 500 000 вѡв.

Царской Россияын крестьянскѡй хозяйствоыс совсем эз тѡд искусственной удобреннѡэз ылысь. Миян колхоззэз да совхоззэз паськыта применяйтѡны нїѡ асланыс хозяйствоын. Искусственной удобреннѡэсѡ керѡмѡн ѡні Советской Союзыс занимайтѡ мирас ѡтїкѡ первой местаэз коласїсь.

Царской Россияын сьѡкыт уджѡн, пырся неурожайезѡн да нуждаѡн вынтѡмсьѡтѡм крестьяниныс эз тѡд, мый керны и не шоча корис отсѡтсѡ енсянь. Поп служитїс ыббез вылын молебнѡэз. Ен вылѡ надейтчикѡ, бѡбѡтѡм крестьянаыс эз чулѡтѡ действительной мерасѡ. И медбѡрын сѡ сїя жѡ неурожай, сѡ сїя жѡ нужда и сѡ сїя жѡ радостьтѡм удж.

Не сїя ѡні, миян Советской Союзын. Колхоззэзѡ ѡтувтѡм крестьянствоыс вооружитѡм передовой сельскохо-

зайственной техникаон. Аслас уджын сѣя пыксё совре-
мѣнной наука вылѣ. Колхозной да совхозной ыббез вы-
лѣсь стахановецез пессѣоны ыджыт урожайез понда.

И царскѣй Россияыс годнас босѣліс кѣ сюсѣ 4—5
миллиард пуд, то мян сельскѣй хозяйствоыс 1937 го-
дѣ сюсѣ сетіс ни 7 миллиард пуд гѣгѣр.

Народдэз великѣй вождь ёрт Сталин весѣкѣтлѣм ув-
тын мян колхозной крестьянствоыс олѣ счастливѣй за-
житочной оланѣн.

ГРАНИТ.

Гранитыс куйлѣ пыдына му пыткас—сѣй, песѣк да
мѣдік порода слойез увтын. Но не шоча сѣйѣ позѣѣ
адззыны и му вевдѣрын. Мукѣд местаэзын гранитсис
овлѣоны быдса керѣссэз. Гранитной иззэз (валуннэз)
не шоча пантасѣоны ыббез вылын да вѣррезын (рис. 5).

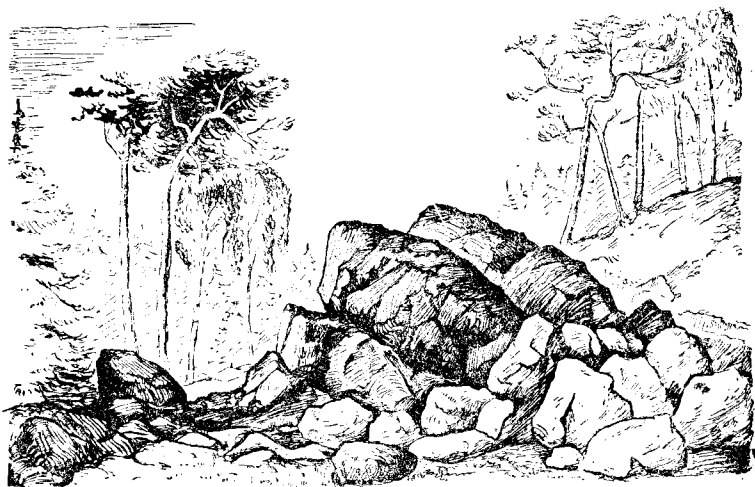


Рис. 5. Вѣрын гранит иззэз (валуннэз).

Частоужыксѣ пантасѣлѣ гѣрд да руд гранит. Босѣтам
гранит тор, жугдам сѣйѣ молотокѣн да видзѣтам сылѣсь
жугалѣминсѣ.

Мый жѣ тыдалѣ гранитас? Гранит жугалѣмин вылѣсь
позѣѣ кокнита казавны, кытшѣм часттез эмѣсь гранитас.
Ѵтѣккез рѣмнаныс гѣрдкодѣбѣсь либо чѣчкомкодѣбѣсь, эта—
полевѣй шпат. Полевѣй шпатыс гранитас медуна, сѣйѣн
гранитлѣн рѣмыс овлѣ унажыксѣ полевѣй шпат рѣм сѣѣр-

гі: гёрд либо руд. Гранитлөн мөдік часттез рөмтөмөсь, кыз бы шучкөп тыдалёны, эта—кварц. Полевөй шпат да кварц тусёккёз коласын гранитас тыдалёны съод рёма, югьялана съөмоккёз, эта—слюда.

Сідзкө, гранитыс аркмөма кварцись, полевөй шпатись да слюдаись.

Кыз разьсьө гранит.

Природаын быдөс вежсьө, сідз жө оз кольччы вежсьө-төг и гранит. Кад чулалөм съөрна гранитыс разьсьө, жугалө, пөрө сөйө да песөкө. Гранитыс разьсьө шоньт да көдзыт дейстуйтөмсянь, ва да воздух дейстуйтөмсянь.

Медбы адззыны, кыз гранитыс вылө дейстуйтө шоньтыс да көдзытыс, керам то кытшөм опыт.

1 опыт. Гранит тор каттям проволокаөн. Мөд конечсө проволокались каттям бумагаөн, кутам сэт кианым да пондам гранит торсө калитны спиртовка нето примус биын. Калитам сийө өддьөнжык да чожа лэдзам көдзыт ваө. Керамө кө сідз размөдись, гранитыс потласяс да пазалас поснитик тороккёз вылө.

Медбы вежөртны, мыля калитөмсяняс да чожа сайкөтөмсяняс гранитыс разьсьө, керам то кытшөм опыт.

2 опыт. Босьтам меднөй пятак, волькыт пуовөй пөлок да кык көрттув. Көрттуввесө вартам пөлокас сідз, медбы ны коласөт пятакыс төрис кокнита, токо невна павкалис кыкнан көрттув бердас. Сыбөрын шыпчиокөн кутам пятаксө да шонтамө сийө спиртовка вылын. Шонтөм пятаксө пуктам пөлок вылас да видзөтам, пондас я сөя төрны көрттуввес коласөт. Сэк мийө адззам: шонтөм пятакыс эз понды төрны көрттуввес коласөт. Мыля? Да сөйөн, што шонтөм бөрын сөя лоис ыджытжык. Чулалас кынымкө минута, пятакыс сайкалас и бөра кокнита пондас төрны көрттуввес коласөт. Сідзкө, шоналөмсянь пятакыс паськалис, лоис ыджытжык, а сайкалөмсянь чинис, лоис учөтжык.

Сэтшөм жө опыттэз керлисө и мөдік чорыт телөзөн, и пыр петлис, што шоналөмсянь нөя ыждөны, а сайкалөмсянь чинөны. Но быд телөыс ыждө не өтмоз: өтіккёз унажык, мөдіккёз етшажык.

Сідз жө и гранитыс шоналикас ыждө, а сайкаликас чинө, жмитчө. Көр мийө гранитсө шонтимө, сөя ыждис, и вевдөрсяняс ыждис унажык, а пытшкөсяняс етшажык. А көр

мийо шонтөм гранитё чожа сайкөтөм, сїя чиніс, и вевдөрсїяне чиніс унажык, а пытшксянїе етшажык. Вот этасянъ сїя и потласьё да жугалё.

Сэсїя, гранитыс эд неоднороднөй из: сы пытшкын өтлаасьёмась өтамөдныскөт полевөй шпатлөн, кварцлөн да слюдалөн тороккез. Öтмоз шонтікө да сайкөтікө гранитлөн быдкөдь торрес ыждөны да чинөны не өтмоз. Сїйөн шонтікө да чожа сайкөтікө гранитыс эшө өддьөнжык потласьё да пазалё.



Рис. 6. Разсян скалаэз.

рөссез да скалаэз разьсьёмсянъ, киссьёмсянъ. Сідзжө разьсьёны, киссьёны керөссез да скалаэз, көдна аркмөмась мөдік из породаэзись (рис. 6).

Гранит торресө жугдөны эшө и керөсїя визыв шоррез, а сідзжө гырись йыэз—ледниккез, көдна зэв жағөна лэдзчөны керөссез вылісянъ улө. Керөс шоррес да ледниккес кырөтөны да зыртөны гранит торресө. Сідз жагвыв гранитыс пазалё кварц тусөккес, полевөй шпат тусөккес да слюда сьёмоккес вылө.

Зыртчөмсянъ кварц тусөккес пөрөны кварц песөкө. А посьнөтөм полевөй шпатыс да слюдаыс воздух да ва дейст्वуйтөмсянъ пөрөны сөйө (глинаө). Шогмөм сөйсө да песөксө кылөтөны өтмөдөрө ваэз, розьнитөны төввез.

Вот кытись лөбма сымда песөкыс да сөйыс, көднө мийө быдлаын адззам природаас. Уна миллион год сьөрөна нїя шогмисө гранит жугалөмсянъ, разьсьёмсянъ.

Мийö тöдсасим граниткöt, сөйкöt да песöккöt, кöдна шогмöны гранит разьсьöмсянь. Гранитыс, сөйыс да песöкыс пырöны му кора составö и шусьöны керöс поро-даэзöн.

Кыз шогмöны сөй сланец да песчаник.

Сөйыс да песöкыс, кöдна лоöны гранит разьсьöмсянь, природаын шогмöны мöдик керöс породаэз. Сэтшöм поро-даэзнас лоöны сөй сланец да песчаник.

Сөй сланец— пемыт рöма, слоя керöс порода. Ло-лышны кö сөй сланец торок вылö, пондас кывны сөйлöн аскодя дук.

Сөй сланецыс шогмыс сөйыс яе öтик миллион год сьöрна. Сөй вылö öддьöн бура нырыштісö вывланысь кер-рöс породаэз. Эта нырыштöмсянь сөйыс уна кад чулалöм бöрын пöрис чорыт топыт изö. И кыным важжык сөй сланецыс, сыным сөй чорытжык да топытжык.

Сөй сланецсö шедтöны керössэзын. Пöвкодь сланец плассэзöн (плитаэзöн) горецез вевтöны асиныс кер-куэзнысö. Мукод чорытжык сорта сөй сланецыс керöны грифельöн гижан школьной доскаэз, а небытжык сорт-тэзис керöны грифеллез.

Песчаник аркмис поснитик либо гырысьжык песöк тусөккөзись, кöдна öтамöд бердö лякötöмась сөйöн либо известнякöн. Эна песöк тусөккес бура тöдчöны песчаник виль жугдöминын. Песчаникыс шогмöма мöдик веществоэз-кöt сорлалöм песöкыс, вывланын куйлан керöс поро-даэс нырыштöмсянь. Песчаникыс сідз жö шогмöм öддьöн дыр, не öтик миллион год сьöрна.

Песчаник шедтöны керössэзын. Сөйö видзöны кыз стр-итчан из. Сэтись керöны изыннэз, тöчилаэз да зуддэз.

Гранитсö, сөй сланецсö да песчаниксö примерö бось-тöмөн мийö тöдсасимö, кыз природаын öтик керöс поро-даэс разьсьöны, киссьöны и шогмöны мöдик керöс поро-даэз.

НАРОДНÖИ ХОЗЯЙСТВОЫН СӨИ, ПЕСÖК ДА ГРАНИТ ИСПОЛЬЗУЙТÖМ.

Кыз сөйыс керöны кирпич.

Сөйыс керöны быдöнлö тöдса строитчан кирпич. Кирпичсö керöны кирпич керан заводдэзын, кöднö строи-тöны сэтчин, кытөн уна сөй.

Сейсö гарйöны гожумнас да төв кежö кольöны кучаэзö. Эта кад коста сйя лöб небыт, рышкыт. Сэтшöм сейись шогмö медбур сей кöвдас.

Сей кöвдас лöсьöтöм понда сейсö сорлалöны вабн да нöйтöны тодель машинаэзын. Нöитикас эта сей кöвдасö содтöны песöк.

Бура нöйтöм сей кöвдаслö позьö сетны кöть кытшöм форма, сййөн, мыля сейись пластичнöй. Кирпич керан заводдэзын тодель формаа станоккезөн сей кöвдасись керöны кирпиччез.

Сыбöрын энö уль кирпиччесö косьтöны, унажыксö төв йылын крыша увтын.

Косьтöм бöрын кирпичыс муно тодель эта понда лöсьöтöм горрезö, сэтөн сййö калитöны. Сыбöрын калитöм кирпичесö жагöник сайкötöны. Калитöм бöрын кирпичыс лöб чорыт, и васянь сйя оз ни ньöзьды да оз ни пöртчы сей кöвдасö.

Кирпичыс öддьөн уна муно строитчöмö. Сэтись керöны фабрикаэз понда да заводдэз понда корпуссэз, керöны общественнöй зданнэз да олан керкуэз. Кирпичыс — миян строителствоын öддьөн колана материал.

Кызд сейись керöны посуда.

Обыкновеннöй сёевöй посудасö керöны сейись, гончарнöй заводдэзын. Перво сейись лöсьöтöны сей кöвдас, кöдалö сыбöрын сетöны кытшöм колö форма.

Сёевöй посудасö частожыкесö формуйтöны киён уджалöмөн, гончарнöй круг вылын. Сейсö пуктöны гöгрöса, бергалана пызанок вылö, кöда сайын уджалö гончар (сидз шуöны сёевöй посуда керисьöс). Кинас да форма лöсьöтан инструменттэзөн гончар öтлаын пызанокнас бергалан сей кöвдассись керö кашник, латка, блид.

Сыбöрын сейись керöм посудасö косьтöны öтöрын, крыша увтын либо эта понда тодель лöсьöтöм сушилкаэзын. Косьтöм бöрын посудасö вевттьöны (мавтöны) особöй составөн—глазурьөн, медбы ваыс шучкöп эз понды йиджны. Мукöд пора глазурьөн вевттьöм одзын посуда вылö кырлалöны быдкодь серрез.

Сыбöрын посудасö калитöны. Калитöм понда эмöсь тодель горрез, кöднаын посудасыс калитчö жагвыв. Калитöм бöрын посудасö жагвыв жö сайкötöны.

Фарфоровой посуда кероны чистой чочком сейись (каолинись) да чистой чочком песокись. Эта сорласо содтоны эшо мукод колана веществоз. Посудаыс эта керсьо фарфоровой заводдэзын, кытөн чуть не быдос уджыс керсьо машинаэзөн.

СССР-ын гөрд сей куйланіннэз эмось өддьөн уналаын. Чочком сей (каолин) медуна эм УССР-ын, Уралын да Сибирьын.

Кыз кероны стекло да стеклянной посуда.

Стекло да стеклянной посуда кероны стекольной заводдэзын. Стекло кером понда босьтоны чистой песок, сорлалоны сийо известняккөт либо мелкөт да содакөт либо поташкөт и өддьөн бура калитоны ыджыт сеевой кашниккезын тодель горрезын. Көр өддьөн ыджыт жарсянь массаыс сылас да лоас кизер, сыись шогмо стекло.

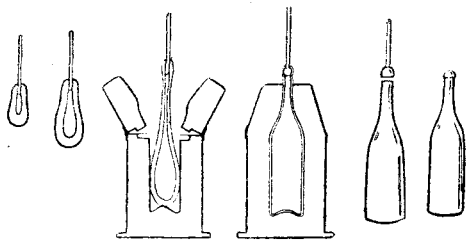


Рис. 7. Кыз кероны стеклянной бутылка.

Стеклянной посудасо керлисө пөльтөмөн. Мастер босьтө металлической трубка да от конечнас босьтө сылом стеклянной массасо, а мод конечсяняс пондө пөльтны. Пөльтөмяняс шогмо учитик стеклянной поль.

Медбы шогмис посуда, мастер суйыштө этө польсө формао и одзлань пөльтө. Сэтөн польсө формаыс өтмөдөрсянь жмитө, и стеклоыс кынмикө шогмо посуда (рис. 7).

Өнi мян стекольной заводдэзын стекло пөльтан сьыкыт уджсө сө унажык и унажык пондөны керны машиназ.

Мыйө муно гранит.

Гранит—крепыт из, сийөн видзөны сийо кыз строитчан материал. Гранитсө мян унажыксө шедтоны Уралын, Карельской республикаын да УССР-ын — Днепропетровщинаын. Эна местаэзись гранитсө ваялөны строитчан местаэзө.

Гранитісь кероны керку фундаментэз, пос столббез. Гранит плитаэзісь вөвдоны городдэзын тротуаррез да юдоррез. Гранит изон—булыжникон—моститоны уличаэз.

Гранитсө позьö полируйтны. Полируйтөм гранитыс өддьон басөк и муно украшеннээз понда. Гранитісь кероны памятник поддэз.

Мийö тöдмалімө гранит, сөй да песөк, а сідзжө сөй сланец да песчаник. Мийö төдİM, што ния видзöны ыджыт значеннө народной хозяйствоын. Ния өддьон полезнойöсь. Но медбы энö керөс породаэсө используйтны хозяйствоын, нийö колö му пытшкись шедтыны, гарйыны. Сийон гранитсө, сөйсө, песөксө, сөй сланецсө да песчаниксө шуоны полезной ископаемöйезон.

Одзланьын мийö пондам велөтны мөдик полезной ископаемöйез.

ИЗВЕСТНЯККЕЗ.

Известняккес—этö обыкновенной известняк, мел да мрамор. Быдөс ния—керөс породаэз, көдна часто пантасьоны природаын, унажыксө керөссэзын.

Опыт. Босьтам кизертөм соляной кислота да вотыштам обыкновенной известняк вылө. Сия чижөтыштас да вевттиясө полөккезон. Сия жө лоас, көр мийö кислотасө вотыштам мел вылө да мрамор вылө: ния чижөтыштасө да вевттиясө полөккезон. Сийон известняккесө конит төдны, вотышны кө ны вылө кислота.

Мел тийö быдөнныт төдөтö. Сийон мийö гижам класной доска вылын. Но мый сия сэтшөм мелыс?

Рис. 8. Микроскоп увтын мел порошок (өддьон ыждөтөм).

Поснитик мел порошок видзөтны кө микроскоп увтын, то позьö адззыны, што мелас эмөсь өддьон уна учөт, синон неадззана соркытшөккес (рис. 8). Этö—өддьон важын олісь поснит животнойезлөн соркытшөккес.

Эна животнойес овломась морезын. Ны кулом бõрын нылõн соркытшшес лэдзчисьломась море пьдõсõ. Чулалис век бõрын век, тысеча годдэз бõрын тысеча годдэз. Море пьдõсас соркытшшес õкисõ сё унажык и унажык. Вылынжык куйлан слойезсянь да васянь ня топамисõ. Сидз море пьдõссэзын шогмисõ кыз мел слойез.

Но мыля нõ мелсõ мийõ адззамõ кõс му вылись?

Учонõйез тõдисõ, што уналаын, кьтõн õни кõсин, кõркõ õддьõн важын вõлõма море пьдõс. Эта йылись висьталõны морской животнойезлõн соркытшшез да морской животнойезлõн мõдик остатоккез, кõднõ õни адззалõны эна местаэзись. Уна-уна кад чулалõм сьõрна море пьдõсыс мукõдинын жагвыв лэбис, ваыс сы вылись визьвтис мõдõрõ и мелыс, кõда шогмис море пьдõсас, лõис кõсинын. Мулõн эна векся лэдзчисьõммес да лэбтисьõммес и валõн õтмõдõрõ вештасьõмыс чулалõны и õни, миян кадõ. Этõ поэьõ адззыны море берег дõррезын.

Миян Союз пасьта мелыс пантасьõ уна местаэзын; часто пантасьõны быдса керõссэз, кõдна шогмõмась мелись, шуам, Украинаын, Крымын. Мелсõ видзõны белитчõм понда. Поснита пазõtõм чистой мелись керõны зубной порошок, кõдõн весõtõны пиннез.

Известняк унажыкõ овлõ сера, но пантасьлõ и мõдик рõма. Частожыкõ этõ—топыт из, но пантасьõ и õддьõн рышкыт известняк. Уна известняккес, кьдз и мел аркмисõ морской животнойез соркытшшезись.

Известнякыс õддьõн часто пантасьõ природаын. Известняккес уна эмõсь Крымын, Украинаын, Северной Кавказын, Волга дорын и мукõд местаэзын миян Союзõt. Известнякыс — строительной из. Сия муно керкуэз, лисниччез, тротуаррез керикõ, а сидз жõ извяска да цемент керõмõ.

Мрамор — чорыт да топыт из, сия аркмõма югьялана тусёккесизь. Чочком мраморлõн жугдõминыс õддьõн вачкисьõ сахарлань, но мраморыс овлõ и мõдик рõма.

Мрамор миян шедтõны Карельской республикаын, Уралын да мõдик местаэзын. Мраморыс—басõк из. Сийõн сия муно керкуэз баситõмõ. Мраморись керõны колоннаэз, лисниччез да быдкодь баситаннõз. Сыцсь керõны статуяз да памятниккес.

Известь.

Готовой известьыс природаын абу, сійо кероны известнякись.

Медбы полочитны известь, известняксо сотоны тодель горрезын. Сотом бoryн известнякись лоо кусоттом известь. Эта известьыс овло—чочком иззэзон. Вотыштанкко известь выло кислота, то сия оз ни чижот известняк моз.

Кусоттом известись кероны кусотом известь. Кусоттом известь выло кисьны ко ва, то известьыс кыско ас пыткас васо и бура шонало; недыр мыйись кусоттом известь комоккес пазалоны, и сия портчо кусотом известь. Кусотом известьыс вачкисьо небыт чочком порошклян.

Сыборын кусотом известьыс кероны извяска.

Извяскасo кероны то кыз: кусотом известьсо сорлалоны ваон, шогмо известь ковдас, сэтчо содтоны песок; эта смесьыс и эм извяска. Тэчикко кирпичесо клейитоны извяскаон. Воздух вылын извяскаыс чорзьо да ёна лякото отамод бердо кирпичесо.

Извяскаыс—строитчан делоын колана материал. Сійо миян постройкаэз вылын лосьотоны да видзоны оддён уна.

Цемент да бетон.

Извяскаыс коть и сето бур материал отамод бердо кирпичез крепитом понда, но сёжо сия не тырмомви крепыт. Оні постройкаэз вылын унажыксо видзоны цемент.

Цементсо кероны цемент керан заводдэзын известнякись да сёйись либо мергелись. Мергельыс—керос порода, кодаын эм известняк да сёй. Известняксо да сёйсо либо мергельсо перво поснитика изоны да сорлалоны ваон. Эта смесьыс формуйтоны кирпичез, нійо косьтоны перво воздух вылын, а сыборын бура калитоны горрезын. Сыборын сайкалом кирпичесо пазотоны зэв песни порошоко. Эта порошокыс и эм цемент.

Цементись, песокись да ваись кероны ковдас, кода чорзьо не токо воздух вылын, но и ваын. Цементыс оддён ёна крепито отамод бердо быдкодь строитчан материаллэз, сидз жо и корт.

Цементыс эшö муно бетон керомö. Сорлавны кö цемент, песöк да щебень и содтыны сэтчö ва, то эта смесьыс сідз жö чорзö не токо воздух вылын, но и ваын. Цементісь, песöкись, щебенісь да ваись эта смесьыс шусьö бетонөн.

Öнi виль фабрикаэз, заводдэз да ыджыт зданнээз понда корпуссэз миян керсьоны железобетонісь. Постройкасö керöны сідз: перво көртовöй балкаэзись да көртовöй шаттезись керöны зданнё остовсö, а сыборын сійö кисьтöны бетонөн. Бетоныс чорзö и öтлаын көртыскöt шогмöны öддён крепытöсь зданнё стенаэз. Железобетонісь керöны ва пытшкын пукалан постройкаэз. Железобетонісь керöны военной укрепленнээз.

Миян СССР-ын муно öддён ыджыт стройка: строитöны фабрикаэз, заводдэз, строитöны электростанцияэз, строитöны олан керкуэз. Цементыс да бетоныс öддён колöны эта строительство понда.

СОВ.

Повареннöй сов, кöда муно сёянö, сідзжö полезнöй ископаемöй. Сійö шедтöны му пытшкись, а сідзжö море ваись, сола тыэз ваись и мукöд сола ваэзись.

Сія солыс, кöдö шедтöны му пытшкись, куйлö муас чорыт массаөн и шусьö каменнöй солөн.

Морезз, сола тыэз да источниккез ваын солыс овлö сылём. Совлісь сылёмсö позьö адззыны то кытшöм опыт вылын.

Опыт. Босьтам стакан, джынняс пуктам ва, ваас невна кисьтам поснит повареннöй сов да сорлалам. Солыс янсалö öддён поснит нетыдалана тороккез вылö и паськалö омөн ваөттяс. Кытшöм бы ва воть мийö эг босьтö, сія лоас сов көра, сын эм сов. Солыс, кöдö мийö босьтім, сыліс ваас. И öнi стаканас миян не ни ва, а совлөн слабöй раствор.

Эта растворö эшö невна кисьтам сов да бытшöмика сорлалам. Быд пора совсö вились кисьны пондам сэк, көр одзжык кисьтём солыс сылас ни. Растворыс лöб сё сукжык и сукжык. Сыборын вöлись кисьтём солыс сывны оз ни понды. Сія кольччас стакан пыдöсын. Сэтшöм растворыс, кöдаын солыс сэсея оз ни сыв, шусьö насыщенной растворөн.

Сов мянлө колö питаннө понда. Сія пырö мян тело составö. И вирным мян сов кöра.

Но солыс не сөянö токо мунö. Уна совсö мийö видзам, медбы берегитны тшыксьёмись быдкодь продукт-

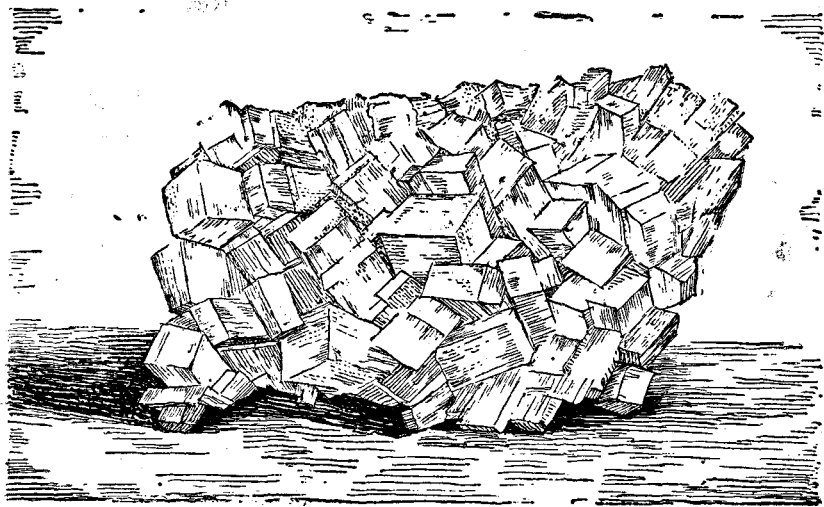


Рис. 9. Самосадочной сов кристаллэз.

тэз. Солалöм продукттэз, висьталам, яй, чери, оз тшыкö. Солалöмөнмийö дыр вермам берегитны уна продукттэз.

Каменной сов.

Каменной солыс шогмис сола тыэз косьмөмсянь, кöдна кольччылöмась кöркö морезз бöрын.

Ты ваыс жагвыв пакмис, а солыс, кöда вöлі эта ваын, кольччис ты пыдöсас. Сідз шогмисö каменной сов куйланіннэз, кöдна сыбöрын вевттисисö быдкодь керöс порода слойезөн.

Öддöн ыджыт запаса каменной сов куйланіннэз мян СССР-ын эмöсь Оренбург город дынын Илецкой защитаын, а сідз жö Донецкой бассейнын. Эстөн важся кадсянь ни шедтöны совсö.

Совсö му пытшкись шедтöны то кыз.

Муас гарйöны пыдын колодецез—шахтаэз, кöдна локтöны сов плас дынöдз. Совсö жугдöны куштанöн либо врубовой машинаөн, взрываютöны динамитөн. Жагвыв пырöны сө пыдöжык и пыдöжык сов плассэз пытшкö

да гарйоны мупытшея коридоррез. Эна коридоррезын потолоккес (своддэс) видзсьоны каменной сов столббез вылын, коднő колялőны натодиль эта понда. Гарйом совсő коридоррезоттис кыскалőны тачкаэзон да вагонеткаэзон, а сыбőрын подьёмной машинаон лэбтőны му вевдөрő.

Чистой каменной солыс стекло кодь шучтыдалана да рөмтөм. Но мукод кадő сйа быдкодь примессезон овлő рөмсьотөм быдкодь рөмő.

Самосадочной сов.

Природаын солыс пантасьő не токо чорытөн—каменной сов кодьон. Уна солыс сылőма сола тыэз ваын. Сэтшөм тыэс миян уна эмось Каспий дорись степпезын. Медыджытось ны коласись да медбогатось совнас кыка—Баскунчак ты да Эльтон ты. Ваыс ныын—сола насыщенной раствор, а ты пыдөсас чорыт каменной сов.

Гожумыс Каспий дорись степпезас овлő өддьон жарда көс. Ваыс пакмөмянь тыэзас солыс пуксьő береггез дынő да пыдөсас. Сэтшөм солыс шусьő **самосадочнойон**. Одзжык этő совсő куравлісő зыррезон, а őни куралőны натодиль машинаэзон—экскаваторрезон. Косьтөм бөрын совсő иньдөны омөн СССР пасьта. Эта понда Баскунчак ты дынсянь Волга ю дынөдз керөма көрттуй.

Заданнő. Керны поваренной солись насыщенной сола ва. Сола ванас стакансő сувтөтны лунмөд кежő шонытинő. Видзөтлө, кыз пыдөсас да стакан боккезас пондасő шогмыны сов кристаллэз. Сидз жő ва пакмөмянь шогмөны сов кристаллэз сола тыэз береггезын да ты пыдөсын.

Сола ключез.

Солыс сідз жő пантасьő и сола ключез (источникез) ваын. Эна сола ключес то кыз шогмөны. Ва, кōда йиджő му пытшкő, панталő сэтчин каменной сов плассэз да сылөтő нийő. Сыбөрын сола ваыс мусис кытөнкő петő сола ключөн.

Сола ключезись сідз жő шедтөны сов. Сола васő насоссэзон лэбтөны **градирняэзő** (рис. 10). Градирняэс—пуовой постройкаэз, кōдна пытшкő тыр тэчōма шать, а увтас лөсьотөм изовой бассейн.

Сола ваис киссьо вылісянь шатъ вылѡ да воттезѡн усьѡ бассейнас. Улѡ лэдзчикѡ мукѡд ваис пакмѡ. Сійѡн бассейнас ѡксѡ сукжык сола ва. Этѡ сукжык сола васѡ насоссэзѡн бѡра лэбтѡны вылѡ. Сія мѡдпѡв воттезѡн лэдзчѡ улѡ, бѡра ваис мымдакѡ пакмѡ и бассейнас

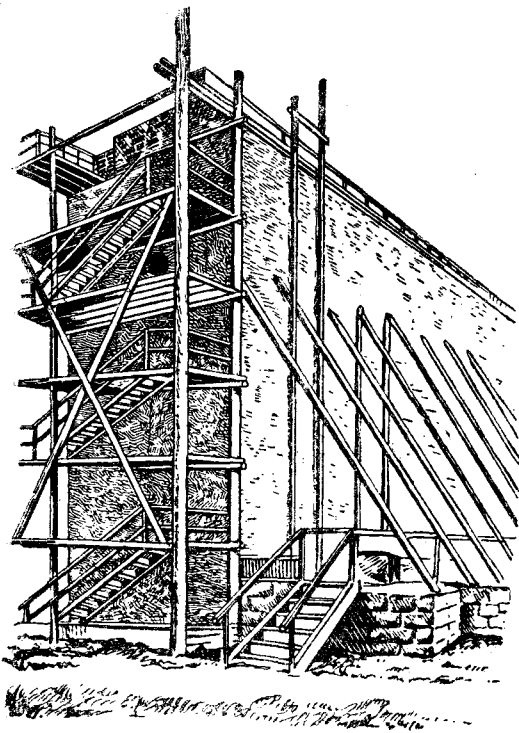


Рис. 10. Градирня.

ѡксѡ эшѡ сукжык сола ва. Сідз керѡны размѡд и медбѡрын бассейнас ѡксѡ насыщенной сола ва. Сійѡ кисьлѡны паськыт доззэзѡ да шонтѡны би вылын. Ваис быдѡс пакмѡ, и доззэзас кольчѡ кѡс сов.

Кызд насыщенной сола ваись шогмѡ сов, позьѡ адззыны то кытшѡм опыт вылын.

Опыт. Кѡртовой кружкаѡ кисьтам сола ва. Пондам дыр шонтны сійѡ би вылын, медбы ваис быдѡс пакмис. Кружкаас кольччас сов.

Сола ваись эта сов шедтан способе шу-

Кызд шедтѡны сов морскѡй ваись.

Уна солыс сылѡма морскѡй ваын. Но повареннѡй совся морскѡй ваын эмѡсь эшѡ курыт соввез, сійѡн морскѡй ваис курыт-сола.

Пондамѡ кѡ морскѡй васѡ пакмѡтны, перво пуксяе повареннѡй сов, а сыбѡрын вѡлись пуксясѡ курыт соввез. Эта сыѡрти и шедтѡны морскѡй ваись повареннѡй совсѡ.

Морскѡй ваись сов шедтѡм понда керѡны не пыдын пруддэз, кѡднѡ янсѡтѡны море дынись. Шоньт шондѡ югѡррез увтын ваис эна пруддэзын пакмѡ, а солыс пук-

сьо пыдосас. Медбы отлаын поваренной солыскот эз пуксьо и курыт соввес, васо оз пакмото дзикодз. Кор пыдосас поваренной солыс пуксяс вель уна, васо, кодаын эмось уна курыт соввес, лэдзоны мореас бор. Пруд пыдосас кольччо токо поваренной солыс. Морекой ваись совсо мян шедтоны уна.

Му удобряитан соввез.

Природаын эм не токо поваренной сов, но эмось и модик соввез. Мукодыс ны коласись муноны му удобряитом понда. Эна соввезись запасез съорти Советской Союзыс—мирын оддён богат страна.

Северын, Соликамск город дынын, адзёмась калийной совлись ыджыт куйланіннэз. Оні сэтчин керёмась шахтаэз, и шедтоны это совсо. Тысеча тоннаэзон калийной совсо кысконы сэтись отмодоро мянлись ыббез удобряитом понда.

Миян чуть не быдлаын пантасёны **фосфориттэз**. Эта—муа иззез, унажыксо пемыт-руд ромаось, мукод пора гогрбса формааось. Фосфориттэс уна эмось Московской да Горьковской областезын и уна модиккезын. Медборья годдзэо фосфориттэсо уна адззисо Средней Азияын. Быд чужома фосфориттэзис медбуррезнас мян лооны Украинаын подольской фосфориттэз.

Заводдэзын фосфориттэсо поснётоны да изоны пизьо. Лоом **фосфоритной пизьсо** либо сэк жо иньдоны ыббез удобряитом понда, либо унажыксо лэдзоны одзланься переработкао. Серной кислотаон обрабатывайтом борын фосфоритной пизись лоо бур удобренне — **суперфосфат**.

Кынымко год одзти Кольской полуостров вылын, Хибинской керосезын вольсо адзёмось апатиттэзлон оддён ыджыт куйланіннэз. Чожа мыйись энё апатиттэсо пондисо шедтыны, и эта, корко пустынной местаын, чожа быдмис промышленной город Кировск.

Апатиттэз куйлоны массаон, кода аркмома поснит кристаллэзись. Частожыксо ния овлоны зелёной кодь ромаось, но овлоны и модкодь ромаось.

Заводдэзын апатиттэсис кероны апатитовой пизь, а эта пизись, серной кислотаон обрабатывайтом борын, лоо суперфосфат.

Суперфосфат керөмөн царекөй Россия занимайтис 16-өт места, а өнi Советскөй Союзыс занимайтө **мирын 3-өт места.**

Калийнөй солөн, фосфоритнөй да апатитовөй пизбөн, и суперфосфатөн почвасө удобрятикө лэббө сылөн плодородие. Удобритөм почва вылө көдзөм быдмассэс сөскөны почвасис ва, көдаын сыломась соввес, и питайтчөны нийөн. Сийөн почва удобрятөмсянь бура лэббө урожай ния быдмассэзлөн, көдна сы вылын быдмөны.

МУ ПЫТШКИСЬ ШЕДТӨМ ЛОНТИСЯННЭЗ.

Му пытшкын эмөсь и сотчан породаэз: торф, каменнөй уголь да нефть. Эна породаэс бура сотчөны и сетөны уна шоныт. Сийөн ния видзөны ыджыт значеннө на роднөй хозяйствотоын кызд лонтисяннэз.

Торф— бурөй рөма рышкыт масса. Ваө чапкөмкөс торф уялө, кызд пробка,— сия кокнит. Сыын кокнита позьбө адззыны быдкодь быдмассэзлэсь остатоккез. Көс торфыс кокнита өзйө.

Каменнөй уголь— топыт, пемыт рөма масса. Сия сьөкыт да чорыт, кызд из. Сөтөмсянь сия пазалө торрез вылө. Ваын вөйө. Сотчикө каменнөй угольыс шонытсө сетө торфөся унажык.

Но сотчан породаэз коласись медбур лонтисяннөн лөб нефть. Сия шонытсө сетө өтпырись да джынись унажык каменнөй уголься, и куимись унажык торфөся. Нефтьыс— пемыт рөма, виа жидкость.

Кызд шогмө торф.

Торфыс шогмө тыззын да нюррезын, көдна дыр мыйись пөрөны торфяниккезө.

Ты берегтезөт вель уна быдмөны осокаэз, тростник, камыш да торфяннөй нитш (рис. 11). Нитшыс

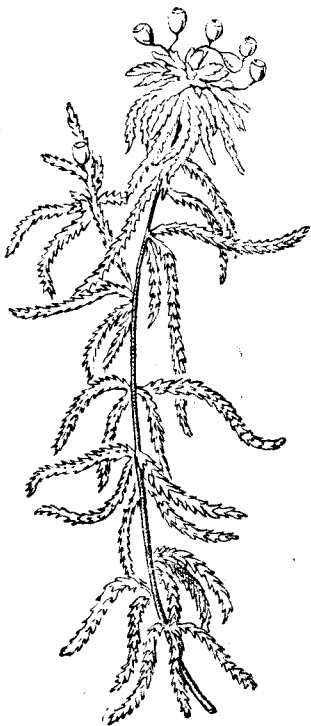


Рис. 11. Торфяннөй нитш.

жагвыв вевттьо ты вевдөрө, перво береггез дорсянь. Сыбөрүн тые омөн вевттисьо нитш шебрасён да пөрө нюрө; кыз шуоны, тые пö нюрсялө (рис. 12).

Годісь годö торфа шебрасыс лөо сё кызжык и кызжык. Кулём быдмассэз пуксьоны нюр пыдöсас, ния өксёны сё унажык и унажык. Жагвыв, вель уна кад чулалём бөрүн, эна торфяной нитш тороккес тыртöны быдöс нюрө.

Нюр пытшкас абу воздухыс, сійөн нюр быдмаесэзлөн тороккес оз сісьмө, кыз му вевдöрас. Вас нысь лөо торф.

Кыз шедтöны торф да кытчö видзöны.

Торфыс — бур лонтісян; сійө шедтöны торфяниккезын быдкодь способбезөн.

Торф шедтан важся способ — киён шедтём. Рабочöйез часто пидзöсви ваын кöртзыррезөн гарйöны торфсö, а сыбөрүн косьтöны сійö. Эта уджыс öддьөн сьöкыт, да и керны позьö öддьөн етша, сійөн торф шедтöмсö мян сё унажык и унажык механизируйтöны: сійö пондöны шед-

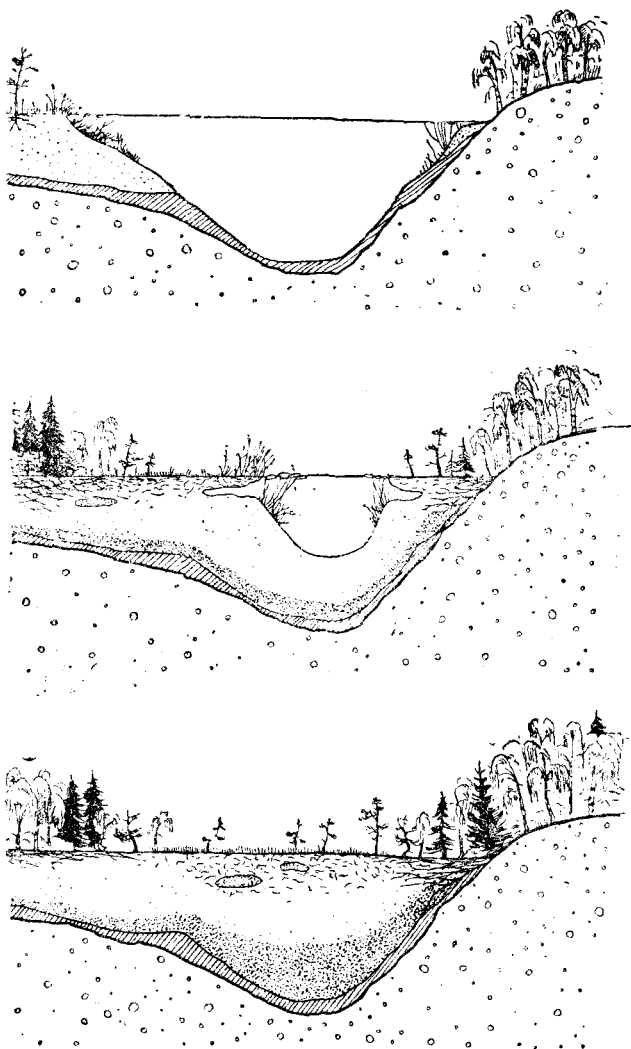


Рис. 12. Кыз жагвыв нюрсялө ты.

тыны быдгодь машинаэзён. Эта кокньотё рабочёйезлсь уджсё да сетё буржык результаттэз.

Медбур способ торф шедтёмын то кытшом (рис. 13): ёддьён визыв ваён торфсё жугдёны, посньотёны да керёны кизерё, каша кодьё. Этё кизер торф кашасё машинаэзён качайтёны да вёснитик слойён кисьлёны ровной местаё, кытён сия косьмё. Сыбёрын эта местаёт муно

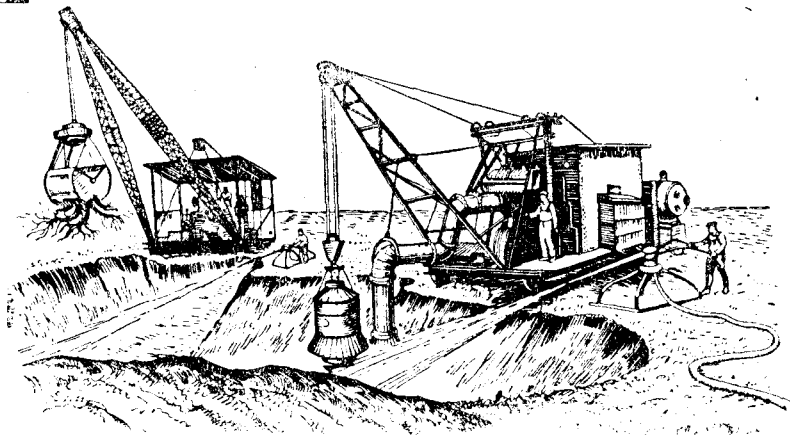


Рис. 13. Машинаэзён торф шедтём.

особой трактор, кода вундалё да формуйтё косьмом торфсё кирпиччесё. Торф кирпиччесё кольёны косьмыны.

Косьтём бёрын торфсё кыскёны электрической станцияэзё, кодно унажыксё строитёны не ылё торф шедтан места дынсянь.

Электрической станцияын торфсё сотёны паровой котёллэз топказын. Лоём шонытё особой машинаэзён ипользуйтёны электричество шедтём понда.

Электричесвосё проводдэз кузя иньдёны городдэзё да деревняэзё.

Сидз, Москва дынсянь неылын торфён уджалё Ленин нима Шатурекёй электростанция.

Электричесвосё эта станцияись проводдэз кузя иньдёны Москваё—фабрикаэзё да заводдэзё.

Ленинград дынын, Дубровкаын, Нева ю дорын строитём да лэдзём С. М. Киров нима ыджыт электрической станция, кода уджалё тожё торфён.

Электричесвосё эта станцияись проводдэз кузя иньдёны Ленинградё — заводдэзё да фабрикаэзё.

Миян СССР-ас торф куйланіннэс мушар пасьта мед-

богатось, и торф шедгёмнас мийö занимайтам мирын
первöй места.

Кыз шогмис каменнöй уголь.

Сэтчин, кытөн шедтö-
ны каменнöй уголь, быдкөдь
керöс породаэз вылын часто
адззалöны мусис важея быд-
мас листтэзлiсь отпеча-
токкез (рис. 14), а мукöд по-
ра мусис адззалöны быдса
пуэз, кöдна пöрöмась ка-
меннöй угольö (рис. 15). Вот
эна пуэз сьöртi да листтэз
отпечатоккез сьöртi учо-
нöйес и тöдiсö, што ка-
меннöй угольыс аркмöма
көркөсэ быдмассэзiсь.

Сэтчин, кытөн öнi
куйлö каменнöй уголь, көр-

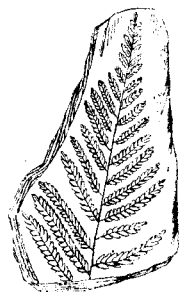
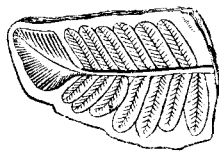


Рис. 14. Сөйсланецез вылын
важея быдмас листтэзлөн
отпечатоккез.



Рис. 15. Важесэ пуэзлөн иско-
паемöй стволэз.

кö, не öтик миллион год
одзтi, вöлöмась гырись вöр-
рез (рис. 16).

Вöррес эна быдмисö
лажмытiннэзын, нуррез-
ын. Сэксэ кадö му вылас
вöлөм öддьөн жар, возду-
хыс вöлөм сырöй. Небөмс
часто вöлi вевтгём сук кы-
мөррезөн, и часто вöвлöмась
гырись зэррез.

Эна вöррезын быдмисö пу-
кодь сьöктантуруннэз, пис-
тиккез да плауннэз. Миян
вöррезын сэтшөм пуэс оз
быдмö. Сьöктантуруннэс,
пистиккес да плауннэс öн-
ня вöррезын — туруннэз
(рис. 17).



Рис. 16. Важея вөр, кōдансь аркмне каменнōй уголь.

Кулōм пуэс пōрлисō нюрас да вōйлисō сы пытшкō. Ны туйō быдмисō виль пуэс. Нюр пытшкас сē унажык и унажык ōкисō сэтшōм пōрласьōм пуэс.

Но вот локтис кад, кōр энō нюр-ресō жагвыв пондōм вōтъны море. Нюр вевдōрыс сē унажык и унажык вевттисьлисē песōк-ōн да сēйōн, кōдна пуксьылōмась в-ас. Пыдōсас куй-лан пуэс сē ōд-дōнжык и ōд-дōнжык тырлō-мась песōкōн да

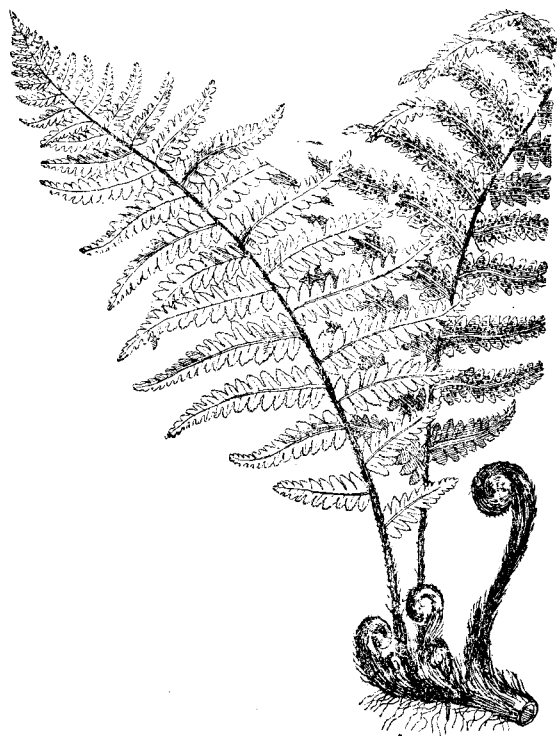


Рис. 17. Миян вōррезись сьōктантурун (папсротник).

сейон. Эстон ваас, вылісянь бура нырыштөмсянь, воздух-төг, не өтик сотня миллион годён көркөся быдмассэс пөрисё каменнөй угольö.

Но сыбөрын лоис мөдик кад, көр морыс пондис эна местаэзись жагвыв вешшыны, и дыр мыйись море пыдöсыс лоис көсинөн. Вот мыля му пытшисе пыдынінісь либо нежык пыдынінісь адзöны каменнөй уголь.

Сідз учонөйез объяснитисö, кызд миллион годдэзөн шөгмөма каменнөй уголь. Мулис историясö велөтөмөн, учонөйес төдисö, што муыс олө не сизим тысеча год, кызд велөтө религия, а уна миллион год.

Кызд шедтöны каменнөй уголь.

Каменнөй угольыс му пытшкас куйлө пласэзөн, көдна öтамөд дынсянь янсөтөмась быдкодь керөс породазөн. Кызанас каменнөй уголь пласэс овлөны не öткөдөсь; частожыксö 2—3 метр кызабсь.

Каменнөй уголь шедтөм понда керöны пыдын колодецез—шахтаэз (рис. 18). Шахтаөт öтмөдөрö ветлөны подьёмнөй машинаэз-йөртөттэз, көднаын лэдзчисьöны да лэбтисьöны рабочөйез, көднаын му вевдөрö лэбтöны и шахтаись шедтөм каменнөй угольсö.



Рис. 18. Каменно-угольнөй шахта.

Шахтаэнь ётмөдрө муноны коридоррез. Коридоррезас лёсьөтөмась рельсаэз, кодна вылөт учитик вагонеткаэзын кыскалоны каменной уголь. Коридор потолокыс да стенаэс крепитөмөсь ён пуовой пыкөттэзон. Ыджыт каменноугольной шахтаэс вачкисьёны мупытшя городдэз вылө, коднаын сідз жө эмөсь уличаэз да векнитик переулоккез.

Шахтаэзын уджалёны углекоппез. Ния шедтоны мусис „сьөд золото“—каменной уголь. Важся кадө каменной угольсө шедтылисө киезон. Аслас инструментён—обушөкён—рабочөй-забойщик чорыт каменной уголь пласт ды-

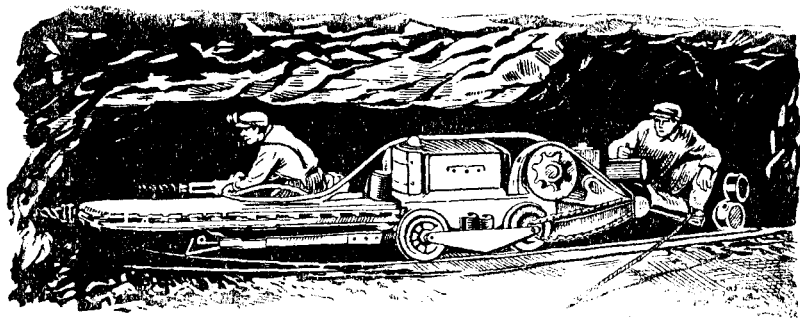


Рис. 19. Шахтаын врубовөй машиналөн уджалөм.

нись пельдөтис (жугдис) кусөккез. Рабочөй-катальщик энө кусөккесө тэчис тележкаө да кыскис сия места дынө, кытөн шомсө грузитисө вөввез вылө. Уджыс эта вөлі өддьөн сьөкыт, уджалисө өддьөн сьөкыт условияэзын.

Өнi мян каменной уголь шедтан промышленностьын сё унажык и унажык пондөны уджавны отбойнөй молотоккез да врубовөй машинаэз. Ния каменной угольсө жугдөны унаөн перытжыка киён уджались забойщикся (рис. 19).

Отбойнөй молотокөн уджаликө, мян медбур забойщиккез судзөтоны сё вылынжык и вылынжык удж производительность. Первуись 1935 годө, Международнөй юношескөй лун панытө, донецкөй забойщик Алексей Стаханов ойнас лэдзчис шахтаө и 6 часөн шомсө шедтис (жугдис) 102 тонна. Эта вөлі рекорднөй выработка, кода 14-ись вевттис забойщиклись обычнөй нормасө.

Стахановлөн бур пондөтчөмыс лэбтис быдөс шахтөресө. Уна забойщиккез пондисө вөтчыны Алексей Стаханов сьөрө, и мукөдыс ны коласись пондисө сетны нельки унажык сысся. Сідз Донбассын чужис могучөй стахановскөй

движеннѣ, кѣда чожа паськалісѣ омѣн страна пасьта. Миян странаись медбур отир лоисѣ стахановецезѣн.

Одзжык рабочѣйезлѣ шедтѣм каменнѣй угольсѣ коліс кыскавны вывтаныс да вѣвез вылын. Онѣ миян эта понда применяйтсѣбны механическѣй транспортѣррез да конвейѣррез. Эта орѣттѣг кысяна полотнищѣез, кѣдна вылѣ чапкѣны шомсѣ. Шедтѣм шомсѣ электровоззѣзѣн иньдѣны главнѣй шахта дынѣ, кысянь сѣйѣ сыбѣрын лѣбтѣны му вевдѣрѣ.

Каменнѣй угольыс унажыксѣ мунѣ лонтанѣ. Сѣссия, каменнѣй угольыс шедтѣны быдкодѣ полезнѣй продуктгѣз: воздухтѣг каменнѣй угольсѣ калитікѣ сыись шогмѣ кокс, каменноугольнѣй смола да светильнѣй газ. Коксыс колѣ чугун сылѣтѣм понда. Каменно-

угольнѣй смолаись керѣны краскаез, лекарствоез да уна мѣдик продуктгѣз. Светильнѣй газсѣ видзѣны уличаез югдѣтѣм понда да газовѣй кухняезын.

СССР-ын каменнѣй уголь запассѣз ѣддѣн ыджытѣсь. Каменнѣй угольсѣ миян уна шедтѣны Донецкѣй бассейнын — югын, да Кузнецкѣй бассейнын — Сибирьын. Каменнѣй угольсѣ адззисѣ уна местазын миян Союзас.

Каменнѣй уголь запассѣз сѣортѣ Советскѣй Союзыс занимайтѣ мирын мѣдик места, а каменнѣй уголь шедтѣмѣн сѣя петісѣ онѣ мирын нѣльѣт местаѣ.

Кыз шедтѣны нефть.

Нефтьсѣ адззѣны муись не ѣткодѣ пыдынаын. Сѣтчин, кытѣн му пытшкас нефтьыс уна, сѣя не шоча петѣ му вевдѣрѣ.

Важся кадѣ петѣм нефтьсѣ гумавлѣмась кѣшшезѣн. Сыбѣрын пондѣсѣ гарйыны колодецез да нефтьсѣ гумавлісѣ



А. Г. Стаханов
отбойнѣй молотокѣн.

ны пытшкись ведраззён. Колодец гарйикё нефть-ыс часто вынён чепёссыё му пытшисе да шупкё вылё столбкодъ фонтан. Сэк нефтьыс котёртё от-мёдөрё му вылёт да уна ошё весь.

Онi нефтьсё шедтёны виль, буржык способбезён. Нефть шедтём понда онi керёны не колодец-цез, а векнитик буровой скважинаэз. Скважина буритан местас керёны вышкаэз. Муё суйыштёны стальной бурав. Сийё бергётё электричество. Мусё буритёмён буравыс пырё му пытшкас сё пыдынжыка и пыдынжыка. Пантасяс кё сылё туй вылас чорыт из, сэк стальной бурав туйё босётёны

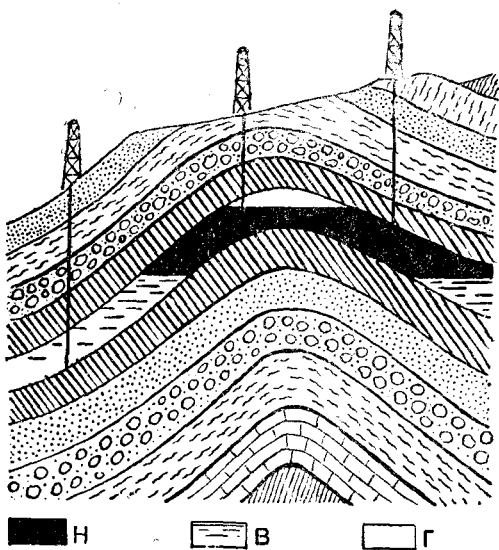


Рис. 20. Муын нефтьлөн куйлём; Н—нефть, В—ва, Г—газ.

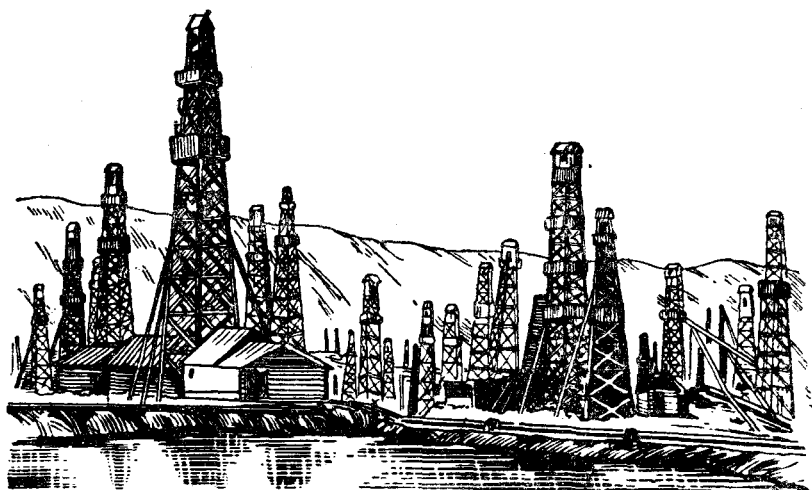


Рис. 21. Нефтяной вышкаэз.

алмазной бурав. Алмазной буравыс буритё медчорыт иззэз. Бурав сёрын му пытшкё лэдзёны метал-лической труба, кода пуксё сё пыдынжыка и пыдын-

жыка. Первõй труба бердас винтитõны мõдикõ, куимõtõ и сідз сэтчõдз, кытчõдз оз пырõ нефть слойезõдз.

Скважинаись нефтыс частõ петõ трубаõттяс фонта-нõн да котõртõ õтмõдõрõ. Медбы сійõ не õштыны весь, трубааз бердõ лõсьõtõны краннэз. Кõр нефтыс ачыс оз пет, сійõ качайтõны насоссэзõн.

Шедтõм нефтьсõ кõртовõй трубаэзõt качайтõны либо перегоннõй заводдэзõ, либо ыджыт кõртовõй чаннэзõ, кытõн сійõ и видзõны. Эстись нефтьсõ кыскалõны страна пасьта ния районнэзõ, кытõн сия колõ.

Нефтыс, кыз и каменнõй уголь, муно не токо лонтисянõ, но сэтись шедтõны мõдик колана продукттэз. Перегоннõй заводдэзын нефтись керõны бензин, керосин, мазут. Сыбõрын мазутсис керõны парафин, вазелин, машинааз понда мавтан маслоз да мõдик полезнõй продукттэз.

Нефть запассэз сьõртї Советскõй Союзыс—мирын õддõн богат страна. Миян уна нефтьсõ шедтõны Закавказьеын, Средней Азияын, Уралын, Сибирьын да мõдик местазын. Царскõй Россия сьõртї миян нефть шедтõмыс быдмис куимисся унажык. Нефть шедтõмõн Советскõй Союзыс занимайтõ õни мирын мõдик места.

СССР народнõй хозяйствоын лонтисян.

Миян народнõй хозяйствоын лонтисяныс видзõ õддõн ыджыт значеннõ. Õддõн уна лонтисяныс муно миян фабрикаэзын, заводдэзын да электростанцияэзын. Паровоззэз да пароходдэз, автомобиллез да аэропланнэз сідз жõ оз вермõ уджавны лонтисянтõг. Лонтисяныс колõ и сельскõй хозяйствоын тракторрез да комбайннэз уджалõм понда. Сэссия лонтисяныс колõ керкуз шонтõм да югдõtõм понда. Лонтисяннэз да металлэз—эта быдõс страна хозяйстволõн основа.

Мийõ зорõtам да и одзлань пондам эшõ буражык зорõtны ассиным лонтисян промышленностьсõ. Лонтисян шедтõмõн мийõ вõtам да колям уна капиталистическõй странаэз. Мийõ тõдамõ ни, торф шедтõмõн Советскõй Союз занимайтõ мирын первõй места, каменнõй уголь шедтõмõн—нельõt места, нефть шедтõмõн—мõдик места.

Лонтисян промышленность ыждõtõмõн мийõ ёнмõtам миян странались могущество.

МЕТАЛЛЭЗ.

Көрт, медь, алюминий, свинец, золото—быдөс эта металлэз. Металлэзлөн значеннөыс өддбөн ыджыт. Машинаэз и станоккез, пароходдэз и паровоззэз, автомобилез и аэропланнэз, рельсэз и поссэз керөмась металлэзись. Эшө ыджытжык значеннөыс көртлөн.

Кытшөм жө свойствоаось металлэс? Мыйөн металлэс не өткодьось мөдик телоэзкөт?

Зыртны кө пемыт рөма меднөй денгыа, сиа пондө свиттявны. Свиттялө золото, серебро, медь, свиттялөны и мөдик металлэз. Эта свиттялөм сьөрті позьө кокнита төдны металлсө. Быд металлөн эм аскодь металлическөй блеск (ниа свиттялөны).

Кин вөвлі кузнечаын, сиа адззывліс, кыз молот сөталөмсянь калитөм көрт торрес пөртчөны колана формаө. А из, молотөн сөталөмсянь пазалө, пөрө порошокө. Металлэсө позьө дорны, ниа дорсянаось.

Калитөм металлэсө позьө не токо дорны, но и нюжөтны проволокаө. Металлэс нюжалөны, ниа нюжаланаось.

Металлэс—чорыт веществоэз, токо өтик металл—ртуть—абу чорыт. Ртутьыс— кизер металл. Но шөнтікө чорыт металлэсө позьө керны кизерөн. Этө позьө адззыны, көр мийө босьтам олово торок, пуктам сийө металлическөй паньө да пондам шөнтыны спиртовка либо примус бикыв вылын. Көр оловоыс өддбөн шоналас, сиа лоас кизер, сылас. Металлэс сыланаось.

Босьны кө стекляннөй палочка да конечсө сылісь видзны мымдакө спиртовка либо примус бикыв вылын, сылөн оз шонав сиа конечыс, көдө тийө видзатө кинаныт. А босьны кө сы кузяө да сы кызаө жө меднөй либо көртвөй проволока и сідзжө сылісь өт конечсө видзны спиртовка либо примус бикыв вылын, то кинытө, көдөн тийө видзат проволокалісь мөд конечсө, пондас сотны. Эта лөб сысянь, мыля металлэс пытшкөттиныс бура нүөтөны шонытсө.

Электрическөй проводдэз керөны металлическөй (унажыкө меднөй) проволокаись. Сідз керөны сийөн, мыля металлэс пытшкөттиныс бура нүөтөны электричествосө.

Быдөс эна свойствоэс эмось быд металлөн, но быдөс металлэс абу өткодьось. Көрт абу өткодь медькөт. Золото абу өткодь медькөт да көрткөт.

Кöрт, сталь да чугуна—сöд металлэс. Медь, свинец, алюминий—рöма металлэс. Золото—драгоценной металл.

Природаын металлэс öтi-öтi токо адзисьöны сöстöмөн. Унажыксö нiя пантасьöны быдкодь рудаэзын. Рудаэс—керöс породаэз, кöднаын эм металл и кöднаись туйö шедтыны этö металлсö. Рудаэс куйлöны му пытшкын. Мукöд пыра нiя куйлöны не пыдына да петöны му вевдöрö, но частöжыксö нiя куйлöны пыдына му пытшкас.

Кöрт рудаэз.

Кöрт шедтöны кöрт рудаись. Буржык рудаэс куйлöны керöссэзын. Этö — бурöй железняк, гöрд железняк да сöд магнитной железняк. Магнитной железняклөн мукöд кусöккес, магнит моз, кыскöны ас бердас кöртовöй предметэз (рис. 22).

СССР-ын кöрт рудаэс унажыксö куйлöны Уралын, Криворожьейн да Керч гöгöрын — югын да Кузбассын—Сибирьын.

Уралын магнитной железнякись эмöсь быдса керöссэз, шуам Магнитной, Высокой да Благодать.

Магнитной керöс дынын öнi стрöитöм чугуна сылötöм понда завод-гигант, а сы гöгöр быдмис ыджыт город — Магнитогорск.

Кöрт рудаэз шедтöм сьöртi öнi Советской Союзыс занимайтö мирын мöдик места.

Кыз шедтöны кöрт руда.

Керöссэзын, кытөн рудаись куйлö не пыдына, сийö шедтöм понда гарийоны паськыт ямаэз — карьеррез.

Сийөн, мыля рудаись — чорыт керöс порода, жугдыны сийö киөн öддьөн сьöкыт и невыгодно. Рудасö взрывайтöны динамитөн. Взрыввесö керöны сэк, кöр рабочей-ес мунасö рудниксис.

Рудасö шедтöм понда му пытшкас гарийоны пыдын колодецез — шахтаэз. Шахта пыдöссиянь öтмöдöрö керö-

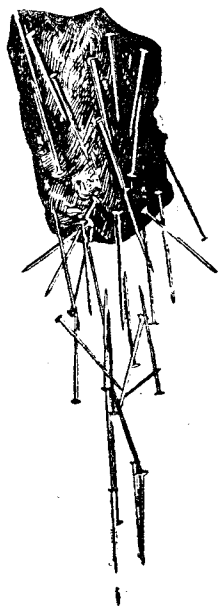


Рис. 22. Магнитной железняк.

ны боковй ходдэз ния местаэз дынө, кытөн шедтөны рудасө.

Му пытшкын уджалөмыс вевдөрүн уджалөмсея сложнөйжык да опаснөйжык. Колө пессеыны, медбы муыс эз бужды, эз шогмө обваллэз. Эта понда шахтасө крепитөны.

Сиджө колө следитны ва качайтөм сьöрын, а то сия вермас вөтны шахтасө. Сэссея колө тшыкөм воздухсө шахтасис кысыны да качайтны сэтчө сөстөм воздух.

Сидз отирыс пырөны му пытшкас да босьтөны ас кипод увтө сылсө богатствоэсө.

Кыз керөны чугун, сталь да көрт.

Көрт рудаись перво керөны чугун. Чугунсө сылөтөны особөй горын, кда шусьө доменнөй горөн, либо просто домнаөн (рис. 23).

Домнаыс — өддбөн ыджыт, башня кодь гор, вылынана 20-30 метр. Домнасө өзтөны токо отпырысь, а сьбөрын сия дугдывтөг уджалө уна год сьөрна.

Домнаө вылісянь кысьтөны шом да руда, а сиджө известь да песөк, медбы чепөсны рудасис вреднөй примессесө. Улісянь домнаас дугдывтөг пөльтөны сөстөм, дзырыт воздух. Сия колө шом сотчөм понда.

Шом сотчикө рудаись медодз янсалө көрт, сия сорласьө сотчөтөм шом торрезкөт, и лөө **чугун**.

Сылөм чугуныс кысьө домна пыдсө. Көр сия өкяс уна, сэк домна увтас пьськөтөны глинаөн мавтөм осьта. Осьтаөт чугуныс биа шорөн кысьө да визывтө жоллоббэзөт, а сьбөрын кынмө.

Рис. 23. Доменнөй гор. Быд 100 тор чугун вылө усьө 3-6 тор шом. Чугуныс өддбөн чорыт, но хрупкөй; сөтөмсянь жугалө. Чугунись кысьтөны быдкодь предметтэз.

Специальнөй горрезын чугунись шедтөны сталь да көрт. Сылөтөм чугун-пыр пөльтөны дзырыт воздух струя.

Сэк мукод шомыс сотчө. Быд 100 торын кольччас кӧ $\frac{1}{2}$ —2 тор шом, сэк шогмӧ **сталь**. Стальыс ӧддӧн чорыт и бура дорсӧ. Стались керӧны машинаэз, инструментэз да рельсэз.

Сылӧтӧм чугунын сотчас кӧ быдӧс шомыс, сэк шогмӧ **кӧрт**. Кӧртеӧ видзӧны сэтчӧ, кытӧн колӧ небыт металл, шуам сыись керӧны лиссэз крышаэз вевттьӧм понда, ведраэз, таззэз да мӧдик предметэз керӧм понда.

Воздух вылын кӧртыс сӧмӧ. Сӧмсянь берегитӧм понда кӧртовӧй предметтэсӧ вевттьӧны краскаӧн либо несӧман металлэзӧн — цинкӧн, никельӧн да мӧдикезӧн.

Сталь сӧдзжӧ сӧмӧ, и машинаэз этасянь чожжыка бырӧны. Уна колӧс уджавны, медбы получитьны несӧман сталь. И ӧнӧ сӧйӧ получитьӧсӧ. Несӧман сталь керан способсӧ осьтӧмыс — советскӧй наукалӧн да техникалӧн ыджыт победа.

Царскӧй Россияын чугуносӧ, стальсӧ да кӧртеӧ керисӧ ӧддӧн етша. Ӧнӧ СССР-ын строитӧны да ӧзтӧны виль домнаэз.

Советскӧй Союз чугун керӧмсӧ ыждӧтӧс куимись да джынись, а сталь керӧмсӧ почти нӧлись и ӧнӧ чугун керӧм сӧртӧ заниматӧ **мирын мӧдик места**, а сталь керӧм сӧртӧ—**куимӧт места**.

Медь.

Природаын медьыс частожыксӧ пантасӧ рудаэзын, но овлӧ и чистӧй медь. Сӧя шусӧ самороднӧй медьӧн.

Рудаись медьсӧ сылӧтӧны сӧдз жӧ, кызд и кӧрт.

Чистӧй медьыс гӧрд рӧма. Сӧя бытшӧма дорсӧ да нюжалӧ проволокаӧ. Но сӧя ӧддӧн небыт, сӧйӧн чистӧй медьсӧ етша видзӧны изделлӧэз понда. Сылӧтны кӧ медьсӧ мӧдик металлэзкӧт, сэк лӧбны чорыт сплавез.

Медьлӧн оловокӧт сплав шусӧ **бронзаӧн**. Бронзасӧ видзӧны машиностроеннӧын. Бронзаись керӧны статуяэз да быдкодь украшеннӧэз.

Медьлӧн цинккӧт сплав шусӧ **латуньӧн**. Уна предметтэз, кӧднӧ шуӧны меднӧйезӧн, былисыс керӧмась латунись. Латуньсӧ не сӧжыт торӧйтны медь дынись сы веж рӧм сӧртӧ. Латуньсӧ уна видзӧны машиностроеннӧын да военнӧй делӧын.

Алюминий.

Алюминийыс виль металл: сто год чулаліс, кѳр сійѳ пер-
вуйсь получитісѳ. Сѳк сія вѳлі ѳддѳн дѳна. Ѳтік ки-
лограмм алюминий сулаліс 1200 руб. Дѳна вѳлі сійѳн,
мыля сѳк эѳѳ кужѳ сійѳ дѳнтѳма шедтыны. Сысь кер-
лісѳ токо украшеннѳэз.

Токо неважын вѳлісь, электричество отсалѳмѳн алю-
минийсѳ пѳндісѳ шедтыны дѳнтѳм способѳн.

Алюминийыс лѳис необходимѳй металлѳн. Сія сѳ
унажык и унажык пырѳ миян хозяйствѳѳ. И позѳѳ
висьтавны, што алюминийыс — ѳдзланься кадлѳн ме-
талл.

Мыля жѳ алюминийыс бѳѳѳ вештѳ мукѳд металлѳсѳ?
Алюминийыс—му вылас медуна. Чистѳѳѳн сія оз овлы,
но сы туйѳ сія уна быдкодь керѳс порѳдаэзын.

Алюминийсѳ унажыксѳ шедтѳны рудаись — бокситісь.
Бокситыс уна эм Ленинградскѳѳ областын да Уралын.
Рудаись алюминийсѳ шедтѳны электричествоѳн.

Алюминийыс — чѳчком серебристѳѳ металл. Воздух
вылын сія оз сім. Алюминийыс кокнит, сійѳн сія видзѳ
ыджыт значеннѳ аэропланнѳэз да дирижабллез керѳ-
мын.

Но алюминийыс небыт металл, сійѳн сія частѳжыксѳ
мунѳ сплаввезын мѳдік металлѳзкѳт.

И нія предметтѳс, кѳднѳ шуѳны алюминиевѳѳѳзѳн,
висьталам паннез, кружкаэз, былисьсѳ керѳмась мѳдік
металлѳзкѳт алюминий сплавись.

Царскѳѳ Россіяын асланыс алюминийыс совсем эз
вѳв. Советскѳѳ Союзлѳн эм алюминиевѳѳ промышленность
и ѳні алюминий керѳм сѳѳрті сія занимайтѳ мирын куи-
мѳт места.

Свинец.

Природаын свинецыс унажыксѳ пантасьѳ рудаѳн, кѳ-
да шусѳѳ свинцовѳѳ блескѳн.

Свинецыс — ѳддѳн небыт металл, сійѳ кокнита позѳѳ
вундавны пуртѳн. Сійѳн свинецсѳ частѳжыксѳ видзѳны
сплаввезѳн.

Свинецлѳн да оловолѳн сплав кокнита сылѳ, сійѳн
сійѳ видзѳны спѳйтчикѳ. Свинец, олово да сурьма спла-

вись кисьтõны типографскõй букваэз. Посудасõ свинец-сис озõ керõ, сийõн, мыля сия ядовитõй.

Чистõй свинецись керõны трубаэз, дроб, пуляэз да плombaэз.

Золото.

Золото пантасьõ природаын керõс породаэзын посетик кусõчоккезõн либо жилкаэзõн. Шочыника золотыс пантасьõ ыджыт кусõккезõн — **самородоккезõн**.

Керõс породаэз разсыкõ золото тусёккес сюрõны песõкõ, и шогмõны золотõй россыппез. Песõк, кõдаын эм золото, шусьõ **золотоноснõйõн**. Сэтшõм песõкисе золотосõ шедтõны миськалõмõн. Золотыс — сьõкыт металл, сийõн миськаликас песõкыс визывтõ ваыскõt, а золото тусёккес кольччõны прибор пыдõеас, кõдаын миськалõны золотоноснõй песõксõ.

Золотоноснõй песõкын золотыс õддьõн етша. Лыддьõны выгõднõйõн ни миськавны золотоноснõй песõксõ, 160 килограмм песõкын адззисьõ кõ õтик грамм золото. Золото шедтõмõ видзсьõ õддьõн уна вын, сийõн золотыс сулалõ донõн.

Чистõй золотыс — небыт металл; сия веж рõма и õддьõн свиттялõ. Воздух вылын сия оз сём. Золотыс õддьõн кокнита дорсьõ да нюжалõ. Унажыксõ сятись керõны монетаэз (деньга), а сідзжõ быдкодь баситаннэз. Предметтэз керõм понда золотосõ сылõtõны сереброкõt либо медькõt.

СССР-ын золотосõ шедтõны Уралын, Сибирьын, Средней Азияын да Дальне-Восточнõй крайын.

Шедтõм золотыс миян муно Советскõй Союз золотõй запасõ. Золото шедтõм сьõртї миян странаыс õнї занимайтõ **мирын мõдик места**.

Металлэз СССР народнõй хозяйствõын.

Кыдз лонтисян, сідз и металлэз видзõны õддьõн ыджыт значеннõ миян народнõй хозяйствõын. Металлэзлõн медыджыт значеннõыс сия, што ния колõны машинаэз керõм понда. А машинаэс миянлõ колõны страна индустриализируйтõм понда.

Ленин завет сьõртї мийõ зорõтам ассиным сьõкыт индустрия, õддьõнжыксõ машиностроеннõ. Сталинскõй пяти-

леткааз кадөн сьōкыт индустрияын мийō судзōтiм гырись успеххез.

Миян строитōмōсь ѳддьōн ыджыт заводдэз чугун сылōтōм понда, шуам Магнитогорскын, Сталинскын да Макеевкаын. Эна куим гигантыс сымда сылōтōны чугунсō, мымда сылōтiсō сийō царскōй Россиялōн быдōс заводдэс.

Строитōмōсь ыджыт заводдэз рōма металлэз сылōтōм понда: шуам уральскōй медеплавильнōй заводдэз, волховскōй алюминиевōй заводдэз да мōдиккес.

Строитōмōсь Сталинградскōй, Челябинскōй да Харьковскōй тракторнōй заводдэз, комбайннэз керан Саратовскōй завод, сельскохозияйственнōй машинаэз керан Ростовскōй завод да мōдиккес.

Строитōмōсь заводдэз, кōдна керōны автомобиллэз, самолёттэз, моторрез, паровоззэз да вагоннэз.

СССР-ын машина керōмыс довоеннōй кад сьōрти содиc кыкдас кыкьямысiсь. И хозяйство эта важнейшōй отраслиын миян странаыс ѳнi занимайтō **мирын мōдик места.**

Кōркō отсталōй сельскохозияйственнōй странаыс миян Союзыс лоис передовōй могучōй индустриальнōй странаōн.

II. ВА.

Му вылын ваыс уна. ѳддьōн ыджыт океаннэз да морезз вевттьōны му вевдōрсō. Кин вōвлi море дорын, сiя адзывлiс, кытшōм эта берегтōм местаыс. Оз тыдав конеч не дор. И токо кажитчō, кытōнкō сэтчин, ылын-ылын, мореыс ѳтлаасьō нѳбыскōт.

А мымда юэз—ыджыттэс и учōттэс — визывтōны ѳтмōдōрō му вылōт да нуōны ассиныс ванысō мореззō да океаннэзō.

Уна ваыс и му пытшкын. Колодец гарйикō мыйкō пыдына муас адззōны ва. Эта — грунтовōй ва. Мукōдлаын, шуам кырассэзын, сiя ключōн петō му вевдōрас.

И му вевдōрын, воздухас, эм ва. Кымōррез, кōднō тōлыс вашōтлō ѳтмōдōрō, шогмōмась ѳддьōн поснит ва вoтѳккесiсь либо йы кристаллэзiсь. Зэрōн да лымōн кымōррезiсь ваыс усьō му вылō.

Ваыс видзō ыджыт значеннē кызз природаын, сiдз и народнōй хозяйствoын.

Валён куим состояннё.

Унажыкё ваыс — кизер, но сiя не пыр овлө кизерөн. Кынмикö ваыс пöрö йыö. Йыыс — чорыт вещество. А кöр ваыс пакмö, сiя пöрö парö. Парыс — газ кодь вещество, кызд воздух, кöда миян гөгöрын.

Сiдзкö, ваыс овлө куим состояннёын: чорыт, кизер да газ кодь.

1 опыт. Пондам стаканын шонтны йы. Сiя сылас да пöрас ваö. Сiдз шонткö ваыс чорыт состояннёись вуджö кизер состояннёö.

2 опыт. Пондам одзлань шонтны стаканас васö. Ваыс пондас пизьны да пöрны парö. Сiдз шонткö ваыс кизер состояннёись вуджö газ кодь состояннёö.

Но ваыс öтик состояннёись вуджö мöдик состояннёö не токо шонткö, но и сайкötикö.

3 опыт. Кысьтам колбаö ва, тупкалам колбасö пробкаөн, кöдаö мöртöм дженытик стекляннöй трубка (рис. 24). Колбаас васö шонтам пизьöмöдз. Ваыс пизьö и пöрö парö. Но не колба пытш-кас, не трубка конечас парыс оз тыдав. Эстөн настояшшöй нетыдалана пар. Сiя кайö вылöжык, сайкалö да пöрö öддьөн поснит ва вотёккесö. Ва вотёккесись жö лöб туман, кöда тыдалö трубка осьта весьтас. Сiдз сайкаликö ваыс газ кодь состояннёись вуджö кизер состояннёö.

А öддьөн бура кö сайкötны васö, сiя кынмас.

4 опыт. Босьтам вöснитик стеклоись посудка. Кысьтам сэтчö невна ва. Сюйыштам ванас посудкасö сов сора лымö. Эта смесьыс бура сайкалö. Ваыс посудкаас кынмас, пöрас йыö. Сiдз сайкаликö ваыс кизер состояннёись вуджö чорыт состояннёö.

Сöстём я природнöй ва?

Природнöй ва — эта мореззын, тыззын, юэзын, шоррезын ва. Природнöй ваыс некöр оз овлы дзык сöстём.

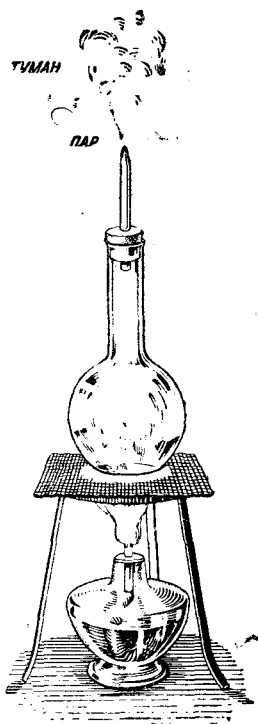


Рис. 24.

Сэтөн часто овлө гудыр. Медөддён гудыра ваыс овлө тулыснас, юэз ыждікө. Сэсея, ваас пыр эмөсь быдкодь сылём веществоэз. Медуна быдкодь веществоэс сылёмась морскөй ваын. Морскөй ваас уна сылёмась курыт да сола совез. Сійөн морскөй ваыс курыт-сола.

Хозяйство понда часто колө сэтшөм ва, кытөн абу гудырыс. А мукөд пора колө и сэтшөм ва, көдаын абу-өсь некытшөм совез. Кыдз нө сөстөмтөны васө, торйөтөны сэсь гудырсе да сылём совесе?

Опыт. Босьтам стаканөн ва, пуктам сэтчө өтік пань сөй да пань сов. Сорлалам буржыка. Сөйыс ваас оз сыв, и сөйсяняс ваыс лоис гудыра. Солие ваас сылө, и солыссянь ваыс лоис сола. Сідз мийө керим гудыра сола ва. Пондылам өні сөстөмтны этө васө, торйөтны гудырсе да сылём совсе.

Кыз сөстөмтөны васө гудырсянь.

Опыт. Медбы сөстөмтны васө гудырсянь, керам фильтрованнө.

Сөстөм фильтровальнөй бумаганьс керам фильтр (рис. 25). Бумаганьс фильтрсе пуктам воронкаө. Воронкасө

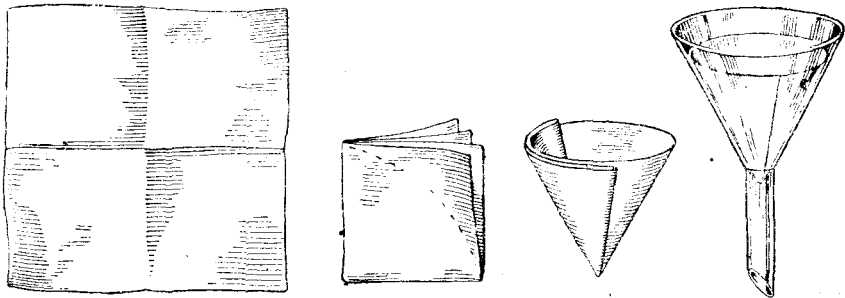


Рис. 25. Кыдз лөсьөтөны фильтр.

сувтөтам чистөй бутылкаө. Пондам жагвыв кисьны филтрае лөсьөтөм гудыра сола васө (рис. 26).

Мийө филтрае кисьтам гудыра ва, а филтрисе вотялө сөстөм, сөдз ва. Сідзкө, филтрыс кольө гудырсе, а васө лэдзө. Филтрыс сөстөмтө васө, торйөтө сэтись гудырсе. Эта и эм фильтрованнө.

Мийө филтруйтім гудыра васө бумажнөй филтрпыр. Сідз жө филтруйтөны быдкодь гудыра жидкосттез аптекаэзын да лабораторияэзын. Водопровднөй станция-

эзын васё фильтруйтны песёна фильтр-пыр. Гудыра васё кисьны кэ сэтэм песёк вылө, то песёк-пыр лэдзчө сөстөм, сэдз ва, а гудырыс кольччө песёкас. Водопроводной станциясы иньдөны фильтруйтөм ни ва.

Но сөстөмтө я фильтрыс васё совсянь, кёда сыын кизертём Пешлам фильтруйтөм ваыслис? көрсө. Ся сэтшөм жө сола, кытшөм вөли и одзжык. Сидзкө, фильтруйтөмнас позьө васё сөстөмт-

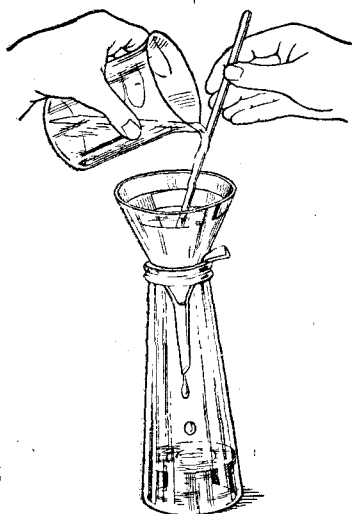


Рис. 26. Фильтруйтөм.

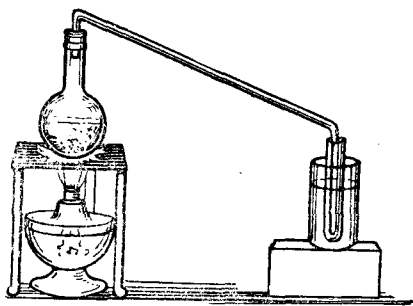


Рис. 27. Ва перегонка.

ны, сөдзтыны токо гудырянь. Фильтруйтөмнас сөстөмтны васё сылөм совсянь оз позь.

Кыз сөстөмтөны васё сылөм совсянь.

Опыт. Медбы сөстөмтны васё сылөм совсянь, керам ва перегонка (рис. 27).

Кисьтам колбаө фильтруйтөм сола ва. Колба голуксө топыта тупкалам пробкаөн, а пробка-пыр топыта суйыштам стеклянной трубка. Стеклянной трубкалис мөд конечсө лэдзам чистой пробиркаө. Пробиркасө сувтөтам лымөн либо көдзыт ваөн стаканө.

Колбаас васё пондам шонтны. Шонтам пизьөмөдз да пондам пизьөтны. Недыр мыйись пробиркаас лоас ва. Ваыс пробиркаас пондас өксыны сө унажык и унажык. Кысянь лоис эта ваыс?

Пизикө ваыс пөрө парө. Парыс трубка кузя петө колбасис да сюрө көдзыт пробиркаө. Көдзыт пробиркаас парыс сайкалө да пөрө ваө. Эта ваыс и өксө пробиркаас. Көр ваыс пробиркаас өкяс уна, сэк дугдам шонтны.

Сідз мийö мымдакö васö колбасис иньдiм пробиркаö. Керим ва перегонка. Кытшöм ваис миян лоис перегонка бöрын?

Пешлам пробиркаас öктöм васö, кытшöм сия² кöрнас. Сия кöртöм. Сэтöн солыс абу ни. Перегонканас мийö сöстöмтiм васö сылöм совсянь. Сэтшöм ваис шусьö перегнаннöй, либо дистиллированнöй ваöн. Эта совсем сöстöм ва.

Этадз жö керöны ва перегонкасö аптекаэзын да лабораторияэзын. Дистиллированнöй ваöн керöны лекарствоэз да быдкодь растворез.

Зэр да лым.

Ва пар, кöда шогмö ваэз вылiсь да му вылiсь ва пакмöмянь, кайö вылö, воздухас. Сэтчин ва парис

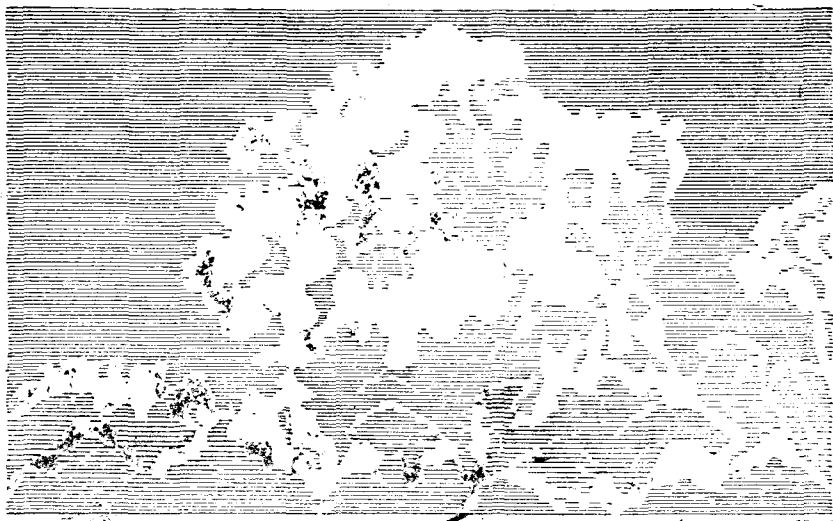


Рис. 28. Кучаа кымöр.

сайкалö да пöрö öддöн посни ва вотёккесö. Ныись шогмöны кымöррез (рис. 28). Поснитик ва вотёккес öтлаасьöны öтамöдкöt, лöбны гырисьжыкöсь, сьöкытжыкöсь. Сидз шогмöны сьöд кымöррез. Сьöкыт ва вотес сьöд кымöрсис усьöны му вылö. Пондö зэрны.

Зэрыс овлö шоньт кадö, а кöдзыт кадö усьö лым. Лымыс сідзжö шогмö ва парись, но кöдзыт кадö ва парис пöрö не ва вотёккесö, а чорьт кристалликкесö—лы-

моккезö" (рис. 29). Погодлыыс абу кө өддьөн көдзыт. сэк лымоккес воздухас өтлаасьоны и нысь шогмө шляка. Лымыс усьö му вылө да вевттьö сийö чочком шебрасөн.

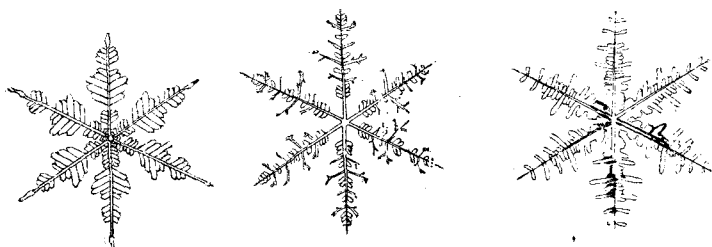


Рис. 29. Лымоккес (ыждөтөм).

Лысва да пуж.

Зэрыс да лымыс шогмөны воздухас вылын му вевдöрас, а сыбöрын усьöны му вылө. Лысва да пуж шогмөны сайкалөм чорыт предметтэз вылын. Мийö нийö унажыксö адззам му вылас турун вылын, пуэз вылын, иззэз вылын да мөдик предметтэз вылын.

Лысваыс шогмө то кыз. Гожумнас, рытсö да ойсö, му вевдöрыс да быд предметыс сы вылын сайкалөны. Ны бердö павкалөмсянь сайкалө нийö гөгөртись воздух да ва пар, көда эм воздухас. Сайкалөм ва парыс пуксьö предметтэз вылө поснитик ва вотөккесөн, **лысваөн**.

Кызди му вылас предметтэс өддьөн бура сайкалө-мась, шуам арнас либо төвнас, сэк воздухись ва парыс пуксьö предметтэс вылө не ва вотөккесөн, а зэв поснитик йы кристаллэсөн. Сидз шогмө пуж.

Природаын валөн ветлөм.

Шондлыыс шонтö мусö. Шонди югөррез увтын шоналö му вевдөр да ва вевдөр юэзын, тыэзын да морезын. Шонди шонтөмсянь ваыс пакмө да пөрö парö. Ва парыс кайö вылө му вевдöрас да сэтчин сайкалө: эд кыным вылынжык, сыным воздухыс көдзытжык. Сайкалөмсянь ва парыс пөрö өддьөн поснит ва вотөккесö либо поснит йы кристаллэсö. Сидз вылын му вевдöрас өддьөн поснитик ва вотөккесись либо йы кристаллэсись шогмөны кымөррез. Кымөрресис ваыс зэрөн да лымөн усьö бөр му вылас.

Зэр ваыс да лым сылөмсянь ваыс мымдакө йиджө му пытшкө, мымдакө пакмө, а мымдакө шоррезён көртө юзэ. А юэс вились нуоны этө васө морезэ.

И эта ваыс море вевдөррезис бөра пакмө. Бөра ва парыс кайө воздухө. Бөра шогмөны кымөррез. И бөра зэрөн либо лымөн ваыс усьө му вылө.

Сідзи природаын ваыс пыр ветлө, гөгралө.

Шоналөмсянь валөн паськалөм да сайкалөмсянь ыжмитчөм.

Медбы төдсасыны эна ва свойствоэзкөт, керам төмь (рис. 30).

Босьтам колба да тыртам сийө рөмсьөтөм ваөн.

Голуқсө колбаыслісь топыта тупкалам стеклянной трубкаа пробкаөн. Эта дырни ваыс мымдакө кайыштас трубкаас. Адззам трубкаас ваыслісь уровеньсө да пятнайтам сийө местасө (көртыштам сунисөн).

1 опыт. Рөмсьөтөм васө колбасис пондам шонтны. Эта понда колбасө сувтөтам дзырыт ваө. Чожа казялам, кыз рөмсьөтөм ваыс трубка кузя пондас кайны вылө. Эта лө сысянь, мыля шоналікас ваыс паськалө.

2 опыт. Пондам өні рөмсьөтөм васө сайкөтны. Эта понда колбасө шонит васис кыскам да сувтөтам көдзыт ваө либо лымө. Пондас төдчыны, кыз рөмсьөтөм ваыс трубка кузя лэдзчө улө. Эта лө сысянь, мыля сайкалікас ваыс ыжмитчө.

Рис. 30. Шоналікө ваыс паськалө да лэбтисьө трубка кузя.

Сідзкө, шоналікө ваыс паськалө (ыждө), а сайкалікө ыжмитчө (чинө). Сія жө овлө и мөдік кизер телөзкөт, шуам спирткөт, ртутькөт. Но ваыслөн эм и аслае особенность.

Кынмикө валөн паськалөм.

Опыт. Бутылкаө кыскам ва, топыта тупкалам сийө пробкаөн да петкөтам өтөрө көдзытинө.

Недыр мыйись мийö казялам, што ваыс бутылкаас кынмис и бутылкаыс потіс. Мыля потіс бутылкаыс? Да сійөн, мыля ваыс кынмикас паськалö.

Чуть не быдöс жидкосттес кынмикас ыжмитчöны. А ваыс кынмикас оз ыжмитчы, а эшö паськалö. Эта и эм ваыслөн особенностыыс.

Эта ва особенностькöt пыр колö лыддисьны хозяйствоын. Тійö, можот, адзыліт, што водопроводной труба-эз тэчöны пыдöжыка му пытшкас, медбы ны пытшкын ваыс төвнас эз кынмы. А ваыс кынмас кö, сэк эна металлической трубаэс жугаласö. Сэтшöм ыджыт выныс валөн кынмикас.

Природаын эта выныс поткötлö öддьөн ыджыт иззэз. Из шеллезö öкисс кö ва, то кынмикас сія паськалö да жугдö изсö. Сідз кынмикас ваыс жугдö керöс породаэз.

Термометр.

Термометр, либо градусник—сэтшöм прибор, кöда сьöрті тöдöны, мый шоныта керкуын либо öтöрын воздух, мый шонытабсь ва да мукöд предметэз. Термометрөн меряйтöны температура.

Термометрыс керöма öддьөн вöснитик стеклянной трубкаокись, кöдалөн улісь конечас эм дзулөк. Дзулөкас пуктöма ртуть либо рöмсьöтöм спирт. Термометр трубкаокыс крепитöм пöлок бердö. Пöлок вылас керöмөсь пятноэз, а ны весьтö гижöмась цифраэз. Эна цифраэс мыччалöны градуссэз (рис. 31).

Шоналікö ртутьыс термометрас паськалö да трубкаöттяс кайö вылö. А сайкалікö ртутьыс термометрас ыжмитчö да трубкаокöттяс лэдзчö улö. Сэк видзötöны, кытшöм пятно весьтö, кытшöм цифра весьтö сувтіс ртуть стобокыс термометр трубкаокас.

1 опыт. Сувтöтамö термометрсö сылан йыö либо лымö. Ртуть стобокыс сувтас сія пятно весьтö, кытөн гижöм цифра 0, и эстөн сія пондас сулавны сэтчöдз, кытчöдз лымыс оз сыв. Сідзкö, йыыс сылö 0 градус дырни. Сідзжö 0 градус дырни кынмö чистой ва. 0 градусыс—эта йы сылан да ва кынман точка.

2 опыт. Пондам видзны термометрсö пизян ва весьтись парын. Ртуть стобокыс сувтас сія места весьтö, кытөн сувтötöм цифра 100. И сы весьтын сія пондас сулавны сэт-

чөдз, кытчөдз ваыс пондас пизыны. Чистой ва пизьö 100 градус дырни. 100 градусыс—эта валөн пизян точка.

Йы сылан да ва пизян точказ колассө термометр вылас янсөтöны 100 öтыжда торйö. Эна деленнэс шусьöны градуссэзöн. Сэтшöм жö деленнэз термометр вылас керöны и 0 градуся улöжык и 100 градуся вылöжык. 0-ся вылсьжык градуссэз мыччалöны шоныт, а 0-ся улсьжык градуссэз мыччалöны кöдзыт.

Дженытжыка градуссэсö пасйöны значокөн—°. Сидз гижöны: йы сылö 0° дырни, ва пизьö 100° шоныт дырни.

Сэтшöм ргутнöй термометрсö первуись керис 190 год гөгөр одзтй учонöй Цельсий. Эта термометрыс сидз и шусьö: Цельсийлөн термометр.

Заданнө. Термометрөн меряйтö температура шоныт да кöдзыт валсь. Термометрыслсь мыччалöммесö гижö.

Природаын валөн удж.

Ваыс природаас оз ов öтик местаын. Сия пыр вежлö ассис местаэсö. Ветликас ваыс керö ыджыт удж.

Медперво ваыс керö жугдан удж. Сия жугдö керöс породаз и мöдкодсьöтö мулсь вевдöрсö.

Морскöй ваввес приборй пора кайöны вылын берег вылö, вынөн вачкöны берег кузя да жугдöны сйö.

Юэзлөн, медöддьөн визыв керöс юэзлөн, ваыс кырöтö береггесö. Ваыс уна керö разрушеннэсö юэз ыждикö да наводненнэз коста.

Ыджыт жугдан удж керöны и ваусяниннэз (водопаддэз). Ния мукöд пора усьöны öддьөн вылсьянь да пыдына гарйöны пыдöсö.

Зэр вааз да лым вааз кырöтöны му вевдöрсö, керöны частö пыдын кырассэз.

Гырысь йыэз—ледниккез—керöссэз вылсь жажывы лэдзчикö ровняйтöны му вевдöрсö, волькөтöны да пазöтöны ас увтсиньне иззэсö.

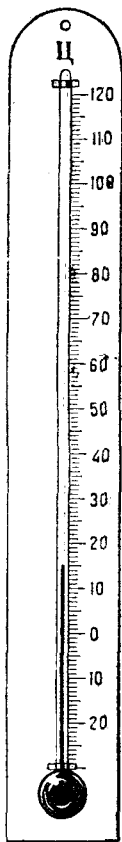


Рис. 31. Термометр.

Но природаын ваыс уна керö и бур удж. Визыв ва нуётö поснит изоккез, песöк, сөй да пуксөтö нийö сэтчö, кытөн ваыс визывтны пондö жагөнжыка. Сидз юэзын шогмöны непыдыниннэз, островвез, береггезöt шогмöны наноссэз.

Ледниккез, керössэз вылісянь лэдзчикö, лэдзчötöны сьöраныс иззэз, песöк, сөй. Сыбöрын ледниккес сылöны и му вылас кольöны быдöс, мый лэдзчötисö вылісянь: волькötöm иззэз, песöк да сөй.

Сидз уна-уна векся ва уджсянь мулөн вевдöрыс бура мöдкодьялö.

ХОЗЯЙСТВОЫН ВА ВЫН ИСПОЛЬЗУИТÖМ.

Вöлі кад, кöр хозяйствотоын уджалöм понда морт видзе токо горт подалісь да ассис вынесö. Сэкса кадö быд уджын мортыс уджötис токо ловья двигателлез.

Но важынянь ни горт подалісь вынесö да ассис вынесö хозяйствотоын уджалöм понда морт пондис вежны природа вынөн. Ловья двигателлез туйö морт пондис уджötны ва двигателлез, төв двигателлез, а сыбöрын и мöдик двигателлез.

Ва двигателлез.

Медпростöй ва двигательöн лöб ваа колесо (рис. 32). Сія эм быд мельничаян, кöда уджалö ваөн. Колесо вылö усьö ва и колесосыс бергалö. Ваа колесосыс öтлаасьö изыннэкöt, и сія бергалікас бергötö изыннэсö. Изыннэс бергалöны и сюсö изöны пизьö.

Ваа колесосö мортыс пондöм тöдны важын ни. Но не öддьөн важын, 100 годся невна унажык вöлись чулаліс кадыс, кöр Францияын вöлі керöм ваа турбина.

Рисунок вылын позьö адзыны, кыз сувтötöm турбинаыс (рис. 33). Сія керöм кык металлическöй колесо-

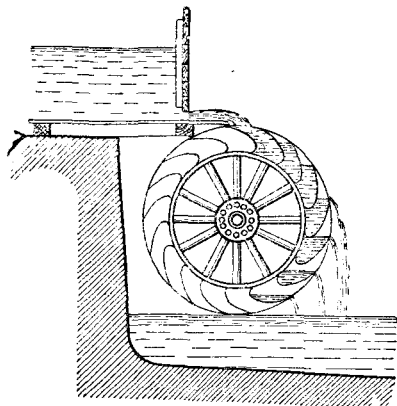


Рис. 32. Ваа колесо (наливнöй).

ись. Ӧт колесоыс суйыштӧм мӧд колесо пытшкас, и ӧт колесоыс бергалӧ, а мӧдыс оз бергав.

Труба кузя ӧддӧн вынӧн усьӧ ва да аслас туй вылын панталӧ турбинасӧ. Ваыс турбинаас вынӧн вартӧ бергалан колесо борддӛз кузя да перыта-перыта тшӧктӧ сийӧ бергавны. Турбинаыс ӧтлаалӧм машинакӧт, и турбинасис бергалӧмыс вуджӧ машинаас. Электрической станциязын эна машинаас шедтӧны электричество.

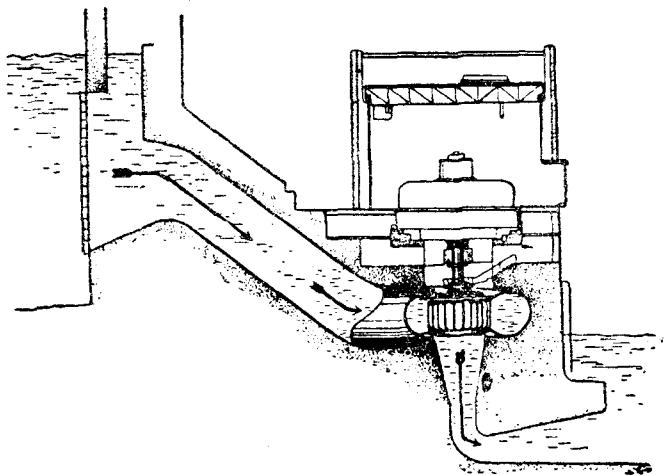


Рис. 33. Кыдз сувтӧтӧм ваа турбина Днепрогӛсын.

Сидз ваа колесоӧн да турбинаӧн морт босьтӧ хозяйствотоӧ усян валісь вынӧ.

Ваӧн уджалан мян электрической станцияӛз.

Ваа турбинаӛс видзӧны ӧддӧн ыджыт значеннӧ мян народнӧй хозяйствоын. Нытӧг оз керӧ некытшӧм ваӧн уджалан электрической станция. Электрической станциязын шедтӧны электричество. Проводдӛз кузя электричествоыс мунӧ фабрикаӛзӧ да заводдӛзӧ, совхоззӛзӧ да колхоззӛзӧ. Сӛтчін электричествоыс бергӧтӧ машинаӛз да станоккез, уджӧтӧ нійӧ.

Ленин завет сьӧрті мийӧ строитам уна электрической станцияӛз.

Медмощнӧй станцияӧн мян СССР-ын ӧнӧдз вӧлі Волховской электрической станция. Сія вӧлі строитӧм 1926 годӧ Волхов ю вылын. Волховской станциясянь элек-

тричествоыс проводдэзёт мунё Ленинградё—фабрикаэзё да заводдэзё.

Но 1932 годё Днепр ю вылын строитёма ваён уджалан Днепровскёй электрической станция. Днепрогэсыс—ваён уджалан медмошной электрической станция не токо СССР-ын, но и Европаын. Эта станцияын сувтётёмась өддён ыджытёсь 9 турбина.

Эта станцияын шедтём электричествоыс проводдэз кузя мунё уна фабрикаэзё да заводдэзё, уна совхозэзё да колхоззэзё.

Днепрогэсыс сымда вермё керны электричествосё, мымда вермасё сетны дас волховскёй станция.

Но советскёй правительство план съорті мян пондасё строитчыны ваён уджалан эшё мощнойжык электрической станцияэз Волга ю вылын да Ангара ю вылын.

Сідз мийё вермамё природалісь вынсё да сувтётамё сійё уджавны социалистической строительство понда.

Паровёй двигателлез.

Морт аслас хозяйствоын уджётё не токо усян валісь вынсё, но и паровёй двигателлезын парлісь вынсё.

Медбы вежортны, кыз парыс уджалё, керам сэтшөм опыт.

Опыт. Пробиркаё $\frac{1}{4}$ торас кисьтам ва да тупкалам сійё пробкаён. Крепитам пробиркасё да васё пондам пизьётны. Недыр мыйись пробкаыс шумён чеччөвтас пробиркасис. Мый нё лонис?

Көр мийё пизьётамё васё, ваыс пөрө парё. Парыс лоё уна, сія өксё пробиркаын пизян ва вевдорас. Тупкалом пробиркасис сыло некытчө петны, сія ыжмитём. Ыжмитём парыс нырыштё пытшыяне пробирка стенкаэз вылө да пробка вылө. Ыжмитём пар нырыштөмянь и чеччөвтё пробиркасис пробкаыс.

Вот этё ыжмитём парыслісь вынсё используйтёны паровёй машинаын.

Медбы керны паровёй машина, уджалісё уна отирно. Но эна машинаэс перво вөлісё өддён неудобнойёсь. Бурсьөтис паровёй машинасё 170 год одзті англичанин Уатт. Эта бёрын и пондисё паровёй машинасё видзны хозяйствоын. Паровёй машина керём бёрын пондисё куж-

ны керны перво пароход, а сыбёрын и паровоз. Быдла-
ны пондисё уджавны паровёй машинааз.

Но кызды парыс керё уджсё паровёй машинаас?

Паровёй машинаын эм ваён котёл. Васё котёлас од-
дён бура шонтёны. Васе пизё. Шогмё уна пар. Па-
рыс трубаот мунё цилиндрё. Онё видзётё 34 рисунок вылё.

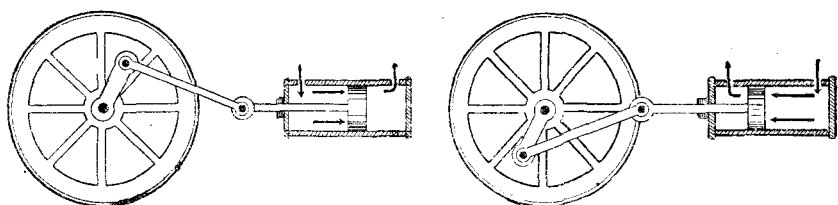


Рис. 34. Кызды пар нырыштё поршень вылё да бергётё колесо.

Цилиндрас эм поршень, сёя топыта локтё цилиндр
стенкаас бердё. Ыжмитём парыс вынён нырыштё пор-
шень вылё да тойыштё сёйё то одзлань, то бёрлань.
Поршеньыс ветлё. Но поршеньыс отлаётём колесокёт.
Сёйён поршеньыс ветлёмсянь колесосыс пондё бергавны.
Сёиз парыс паровёй машинаас керё удж.

Миян народнёй хозяйствовын паровёй двигателлес
видзёны ыджыт значеннё. Нёя уджалёны паровоззёзын,
пароходдёзын. Нёя уджалёны уна миян фабриказёзын да
заводдёзын, совхоззёзын да колхоззёзын.

III. ВОЗДУХ.

Кёр мича шондёя лунё мийё видзётам вылё, мийё адз-
зам голубёй нёбо. Голубёй нёбоыс—этё шондёён югдё-
тём воздух. Воздух вевттьё мусё 700 километр кыза
слёён. Сёя эм быдлаын миян гёгёр.

Воздух занимайтё места.

Воздухыс—рёмтём да шучтыдалана газ, сёйён мийё
сёйё и ог адззё.

Опыт. Босьтам пустёй стакан да лэдзам сёйё кы-
мишь ваён паськыт бекёрё. Васе оз пыр стаканас, мыля
стаканас эм воздух.

Пёлиньтыштам невна стакансё. Стакансё пондасё
петны ваас воздух полёккёз (рис. 35). Пондам буражык

пöлнйтны стакансö, воздухыс сё унажык и унажык пон-
 дае петны стакансис. Воздух петис стакансис, и сы
 местö стаканас пырис ва. Сидз позьö эта стаканись воз-
 духеö кисьны мöдик стаканö, кöдаö тыр кисьтöм ва. Эта
 опытыс доказывайтö, што **воздух занимайтö места.**

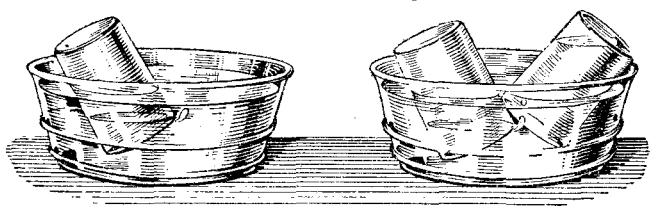


Рис. 35. Стаканись петö воздух.

Байтöны „пустöй“ стакан, „пустöй“ бутылка, „пус-
 тöй“ ведра. А былисьсö ния не пустöйöсь, а тыртöмöсь
 воздухөн.

Воздухлөн эм вес.

Чорыт да кизер телозлөн эм вес. А эм я весыс воз-
 духлөн? Медбы тöдныэтö, позьö керны то кытшöм опыт.

Опыт. Босьтам ыджыт, вöснитик стенкаа колба, то-
 пыта тупкалам сийö пробкаөн, сувтöтам сийö вессэз
 бекöрок вылö, увтас ольсалам ткань да вессэсö керам
 öтсьöкыта. Сыбöрын босьтам колбасö вессэс вылись,
 кыскам пробкасö да шонтам колбасö спиртовка бикыв
 вылын. Шонтикö воздухыс паськалае да мымдакö петас
 колбасис, кöть мийö этö и ог адззö. Шонтöм колбасö
 бöра топыта тупкалам сия жö пробкаөн да сувтöтам сия
 жö вессэз бекöрок вылö. Колбаыс лонс кокнитжык сийөн,
 мыля шонтикае воздухыс сэтись мымдакö петис. Сидз-
 кö, **воздухлөн эм вес.**

Воздухыс унаөн кокнитжык ваея. Литр ва 4⁰ дырни
 лэбтö 1000 грамм, а литр воздух сия жö условияез
 дырни лэбтö токо 1 $\frac{1}{3}$ грамм гөгөр. Сийөн шуöны, што
 воздухыс кокнит. Но **воздухлөн, кыз и природаас
 быдöс телозслөн, эм вес.**

Воздухыс ыжмитчана да упругöй.

Воздухеö позьö ыжмитны. И кыным буражык сийö
 ыжмитан, сыным öдльöнжык сия пессьö паськавны. Эта

свойствоыс шусьö упругосьöн. Медбы тöдмавны въздухлись ыжмитчöмсö да упругосьсö, керам то кытшöм опыт.

Опыт. Босьтам паськыт стеклянной трубка, кузянас 50 сантиметр гөгөр. От конечсö трубкаыслись сьуйыштам кыз, уль картовки кружокö. Картовки кружокыс коляс трубкаас да топыта пöдналас сьлись осьтасö. Сидз жö



Рис. 36. Воздушнöй пистолет.

топыта пöдналам картовки кружокöн трубкаыслись и мöд конечсö.

Öнi босьтам от кияным трубкасö, а мöд кияным—прувой бедек. Этöн бедекнас пондам тойышны картовки кружоксö трубка пытшкас.

Ог ештö от картовки кружоксö тойышны трубка шөрöдззис, кыз мöд кружокыс трубкаыс чеччöвтас. Миян воздушнöй пистолетыс лыйö (рис. 36).

Эштö öтпыр керам этö интереснöй опытсö.

Но мыля воздушнöй пистолетыс лыйö?

Көр мийö тойыштам картовки кружоксö трубкаас, мийö ыжмитам въздухсö. Воздухыс картовки кружоккес коласын колис сымда жö, а местасö сия занимайтö етшажык. Мийö ыжмитим сийö.

Но ыжмитöм въздухыс упругöй, сия песьсö паськавны. Сия нырыштö кыкнан ладорас, кыкнан картовки кружок вылас. И въздух нырыштöмсянь свободнöй картовки кружокыс шумöн чеччöвтö трубкаыс. Вот мыля воздушнöй пистолетыс лыйö.

Воздухлись ыжмитчöмсö да упругосьсö используйтены техникаын. Сидз ыжмитöм въздухөн уджалöны вагон тормоззез көрттуй поезддэзын да трамвайезын. ыжмитöм въздухөн постройкааз вылын краситчикö резыны красказ да белило. ыжмитöм въздух автомобиль

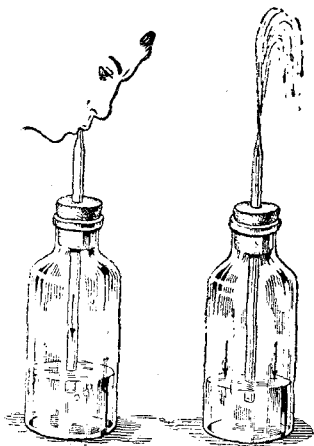


Рис. 37. Кызд керны фонтан.

шинаазын; воздух упругостьсянь автомобильыс мунікаас азжык зэгөт. Ыжмитөм воздухөн тыртөмась маичез, көднөн орсөны. Ыжмитөм воздух упругостьсянь и чеччалө маиче орсикаас.

Заданнө. Керө опыт, көда мыччалөм 37 рисунок вылын. Көдө трубкасо бөсьны өмө да бутылкаас пөлтны воздух, а сыбөрын бутылкасо чожа сүвтөтны бөкө. Ыжмитөм воздухыс нырыштө бутылкаас ва вылө, и ваас фонтанөн чижгө трубкасис.

Шоналікө воздухлөн паськалөм да сайкалікө ыжмитчөм.

Мөдик телоэз моз жө, шоналікө воздухыс паськалө, а сайкалікө ыжмитчө. Төдсасыны эна воздух свойствоэзкөт позьө то кытшөм опыттэз вылын.

1 опыт. Бөсьтам колба либо вөснитик стеклоись бутылка. Осьтасө сылісь топыта тупкалам кузь стекляннөй трубкаа пробкаөн. Трубка конечсө лэдзам рөмсөтөм ваон стаканө. Пондам шонтны колбасө либо бутылкасо просто шонит киэзнаным. Колбасис трубка кузя петөны ваас воздух полөккөз. Эта лөө сысянь, мыля воздухыс шоналикаас паськалө (рис. 38).

2 опыт. Öнi воздухсө колбаас сайкөтам: дугдам шонтны сiйө киэзнаным и пондам видзны чуннезнаным пробка бердөт. Медбы өддьөнжык сайкөтны колбасис воздухсө, позьө пуктыны сы вылө көдзыт ва трепич. Öнi ваас стакансис пондас кайны трубка кузя. Эта лөө сысянь, мыля воздухыс сайкаликаас ыжмитчө.

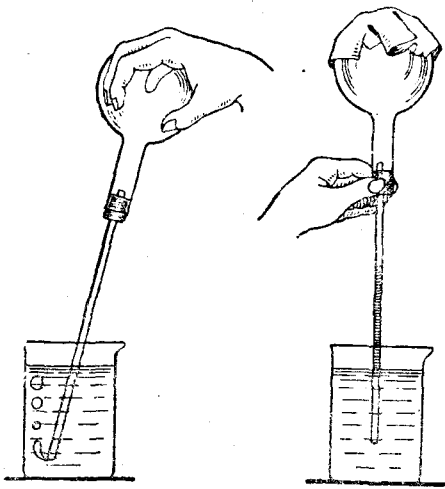


Рис. 38. Шоналікө воздух паськалө, сайкалікө ыжмитчө.

Воздух умөля нуөтө шонитсө.

Мийө төдам, што төв кежө сүвтөтөны төвсө рамаэз. Этө керөны сы понда, медбы берегитны керкуас шонит-

сө. А не буржык я вöлі бы кыкпöвса рамаэс туйö сув-
тöтны кыз стеклоа öтiк рама?—вермас сувтны сэтшöм
вопрос.

Но петö, што сiдз керкуын шонытсö оз позь видзны.
Колö, медбы рамаэс коласын вöлі воздух слой. Сысянь
шонытыс буржыка видзсö керкуас. Эта овлö сысянь,
мыля воздухыс умöля нуötö шснытсö.

Этö позьö адззыны то кытшöм опыт вылын.

1 опыт. Босьтам öтыждаэзö кык стеклянной стакан,
но öтсö кыз стенкааö, а мöдсö вöснит стенкааö. Кыкнан
стаканас тырөн кисьтам öтдзирыта ва да вевттам стек-
лоэзөн. Кыкнан стакансö сувтöтам ордчөн. Но öт стакан-
сö сувтöтам пызан вылö, а мöдсö стеклянной банкаö
простой спича коробка вылö. Эта дырни колö босьны
сэтшöм посуда, медбы эта стаканлөн стенкаэс да бан-
ка стенкаэс öтлаын вöлисö öткызаöсь одзза стакан стен-
каэзкöt. Неöткодье эстөн токо öтiк: мöд стаканые дзи-
рыт ванас öтмöдöрсянь гөгöртöм воздухөн, кöда стакан
стенкаэс коласын да банка стенкаэс коласын. Кытшöм
эта воздух слойлөн значеннёе?

Недыр мыйись термометрөн либо киён пешлöмөн по-
зяс тöдны, што ваеыс стаканнэзас сайкалiс не öтмоз.
Мöд стаканас ваеыс сайкалём етшажык, нежели первой
стаканас, мыля сiя вöлі эшö сайöвтöм стакан коласiсь
да банка коласiсь воздухөн. Эта мыччалö, што **возду-**
хыс умöля нуötö шонытсö. Сэтшöм жö значеннё ком-
натаын шонытсö видзöм понда видзö сiя воздух слойыс,
кöда эм рамаэс коласын.

Сiдз жö мяян телолiсь шонытсö видзö мяян новьян
паськöм, медöддбөн гöна паськöм. Тело коласын да пась-
кöм коласын эм мыйкö кыза воздух слой, и кöр мийö
паськöмөн, мяянлö шонытжык не паськöмыс шонтöмсянь,
а сысянь, мыля воздухыс, кöда эм паськöмас и паськöм
коласас да мяян тело коласын, видзö мяян телолiсь
шонытсö.

Медбы буржыка вежöртны этö, позьö керны то кы-
тшöм опыт.

2 опыт. Босьтам öткодьеь кык бутылка, тыртам
нiйö öтдзирыта ваён да тупкалам пробкаэзөн. Öт бутыл-
касö каттям кытшöмкö пась торөн либо трепичөн, мöдсö
сувтöтам ордчөн, немөн ог каттьö. Недыр мыйись позяс
казявны, што ваеыс бутылкаас, кöда вöлі каттьöм пась

торнас либо трепичнас, сайкалѳм етшажык, нежели мѳд бутылкаас. Эта лоѳ сійѳн, мыля **воздухыс**, кѳда эм бутылка коласас да пась тор либо трепич коласас, **умѳля нуѳтѳ шонытсѳ**.

Наблюденнѳе да опыттѳе висьталѳны миянлѳ сы йылись, што **воздухыс умѳля нуѳтѳ шонытсѳ**. Эта воздух свойствоѳн пользуетчѳны хозяйствоын и олѳмын.

Кытшѳм воздух кокнитжык—шоныт али кѳдзыт.

Кѳр воздухыс шоналѳ да паськалѳ, сѳк сія лоѳ кокнитжык да кайѳ былѳ. Сідз, гор лонтисикѳ шоныт воздухыс ѳтлаын тшыныскѳт, а мукѳд пора и бичиррескѳт трубаѳт кайѳ былѳ. Сотчан лампаын шоныт воздухыс лампа стеклоѳттѳе сідз жѳ кайѳ былѳ. Чапкыны кѳ сотчан лампа стеклоѳ вѳснитик бумага тороккез, нія оз усьѳ бикыв вылас, а шоныт воздухнас лѳбтисьѳны былѳ. Быдѳс эта мыччалѳ, што **шоныт воздухыс кокнитжык кѳдзыт воздухся**, сійѳн сія и кайѳ былѳ.

Опыт. Классын воздухыс овлѳ коридорись воздухся шонытжык. Осьтыштам невна класись ыбѳссѳ коридорѳ да пондам сотчан масись видзны дждж бердас (рис. 39). Масись бикылыс пѳлиньтчас классланяс. Эта мыччалѳ, што кѳдзыт воздухыс сійѳн, мыля сія сьѳкытжык, мунѳ **увтї**.

Лѳбтам сотчан масисьсѳ былѳ да пондам видзны сійѳ вевдѳрись косяк дынас. Эні бикылыс пѳлиньтчас коридорланяс. Эта мыччалѳ, што шоныт воздухыс, сійѳн мыля сія кокнитжык, мунѳ **вывтї**.

Осьтамѳ кѳ коридорись ыбѳссѳ ѳтѳрѳ да керам масисьнас сѳтшѳм жѳ опыт, миян лоас сія жѳ. Эна опыттѳе мыччалѳны, кыдз шоныт воздухыс да кѳдзыт воздухыс ѳтмѳдѳрѳ ветлѳны.



Рис. 39. Осьтѳм ыбѳс дынын опыт.

Природаын пыр мунё кӧдзыт да шоныт воздухлӧн вештасьӧм. Шондыс шонтӧ мусӧ. Шоналӧм мусянь шоналӧ и воздухыс. Шоналӧм воздухыс, кыз кокнитжык, кайӧ вылӧ, а сы местӧ локтӧ кӧдзыт воздух. Сидз шоналӧмянь да сайкалӧмянь природаын воздухыс ветлӧ отмӧдӧрӧ.

Воздухӧт медодзза лӧбалиссез.

Лӧбтисьны воздухӧ, лӧбавны воздухӧт—эта йылись важын ни думайтӧмась отирыс и не етша уджавлӧмась, медбы керны этӧ. Но первуись лӧбтисисӧ воздухас вӧлись сӧк, кӧр пондисӧ тӧдны, што шонит воздухыс кокнитжык кӧдзытыся.

150 годся унажык чулалис, кыз Францияын ӧтик неыджыт городын, Монгольфе воннӧз бумагаӧн лӧкӧм, вӧснитик тканись керисӧ ыджыт шар.

Сы увтӧ ӧзтисӧ би да тыртисӧ шарсӧ шонтӧм воздухӧн. Кӧр лӧдзисӧ гезсӧ, кӧдаӧт видзисӧ шарсӧ, сӧя лӧбтисис вылына воздухас и лӧбзис. Эта вӧли первӧй воздушной шар.

Сыбӧрын Монгольфе воннӧз керисӧ тодельной шар, кӧда вылын

Рис. 40. Воздухӧт медодзза лӧбалиссезлӧн воздушной шар.

колис лӧбтисьны воздухас морттӧзлӧ. Эта вӧли ыджыт шар, тыртӧм шонтӧм воздухӧн (рис. 40).

1783 годӧ ноябрь 23 лунӧ Парижын ыджыт площадь вылын, кызчӧ ӧкиссӧ не ӧтик тысяча отир, эта воздушной шарыс вӧли лӧсьӧтӧм лӧбзьӧм кежӧ. Сӧтчӧ пуксиссӧ кык учонӧй. Лӧдзисӧ канат. Отирыс гажӧн горӧтлӧм увтӧ шарыс чожа пондис лӧбтисьны сӧя вылӧжык и вылӧжык. Недыр мыйись сӧя совсем саясис син одзись. Но мый жӧ лонис шарыскӧт да морттӧскӧт, кӧдна сы вылын лӧбзиссӧ?

Шонтӧм воздухыс шарас жагвыв сайкалис, шарыс лонис сьӧкытжык, и недыр мыйись сӧя лӧдзчисис му вылӧ.

Эта вӧли воздушной шар вылын отирлӧн медодзза лӧбалӧм.

Эта бõрын уна отир пондїсõ лэбавны воздушнõй шаррез вылын, кõднõ тыртлїсõ шонтõм воздухõн. Но эна лэбалõммес часто умõля кончайтчылїсõ. Эна шаррезын воздухсõ шонтõм понда лõсõтлїсõ жаровняез, кõдна вылын õзтывлїсõ би. Этасянъ воздушнõй шаррез вылас часто шогмылїсõ пожаррез.

Но чожа пондїсõ кужны керны шар, кõдõ тыртлїсõ не ни шонтõм воздухõн, а газõн, кõда кокнитжык воздухся. Сэтшõм воздушнõй шаррес применяйтсёны и мян кадõ.

Воздушнõй шар.

Õннися воздушнõй шар тыртõны кокнит газõн—водородõн, кõда почти немымда оз йидж шар оболочка пырїõт. Вевдõрсяняс шарыс вевттьõм ён сеткаõн. Улїсянъ сы бердõ крепитõм корзина, кычõ пуксёõны морттэз да пуктõны быдõс, мый нылõ колõ сёбраныс. Эта шарыс кайõ воздухас сїйõн, мыля сїя кокнитжык воздухся.

Воздушнõй шарыс вермас лэбтїсьны õддõн вылына. Но обыкновеннõй воздушнõй шар вылын—азростат вылын—отирыс вермисõ лэбтїсьны, токо 10 800 метр вылына. Но и эта вылынаын ни воздухыс сэтшõм шоч (разреженнõй), што овны сэтшõм воздухас опасно олан понда.

Медбы лэбтїсьны вылынжыка, колõ натодиль воздушнõй шар—стратостат (рис. 41). Стратостатыс—этõ õддõн ыджыт воздушнõй шар, кõда тыртõм сїя жõ кокнит газõн—водородõн, кõдõн тыртõны и обыкновеннõй воздушнõй шарсõ. Улын стратостатас не корзина ни, а топыта игнасяна шар чужõма металлическõй гондола. Гондолаын пукалїсь отирыс лолалõны сїя кислородõн, кõдõ нїя босьтõны сёбраныс натодиль приборрезын.

Мян СССР-ас стратостатыс первуисъ вõлї керõм 1933 годõ. Мича асылõ сентябрь 30 лунõ стратостат „СССР“ кум отважнõй исследователькõт лэбтїсис

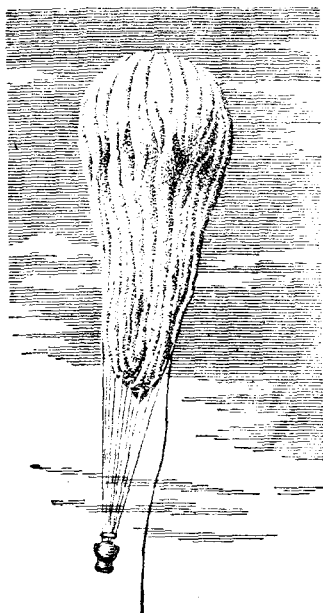


Рис. 41. Стратостат „СССР“.

Москва вевдөрө. 4 час бөрті сия вөлі 19 300 метр вылынаын. Сы вылынаас эшө некин мирас эз лэбтисьлы. Воздухоплавателлес радиоот рапортуйтисө стратостат вывсяняс му вылө воздушной вылынаын асланыс победа йылись. Рытьявлас стратостатыс благополучной лэдзчисис му вылө неылын Москва дынсянь.

„СССР“ стратостатлөн лэбзьомыс лоис ыджыт событияөн быдсөн мирлө кыз советской наукалөн да техникалөн торжество.

Воздушной корабль.

Воздушной корабль, мөднөдж шуны дирижабль, кузьмөса форма. Сэтшөм форма дырни сия кокнита вундыштө воздухө (рис. 42).

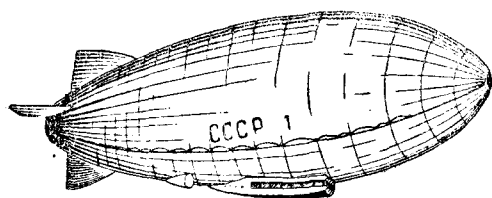


Рис. 42. Дирижабль.

Дирижабль оболочкаас газ — водород. Дирижабль увтас крепитөм гондола, кытчө пуксьоны морттэз. Дирижаблын эмөсь моторрез, и дирижабльнас позьө веськөтлыны.

Воздушной корабль вылын позьө лэбавны өддьөн ылө. 1926 годө знаменитой учоной путешественник Амундсен дирижабль вылас лэбзылис Северной полюс ылө. Дирижабльыс вөлі воздухас 71 час и благополучной бертис бөр.

Медбөрья кадөдз мян эз вөвлө дирижабллес. Но өнi мийө строитам и мян эмөсь асланым дирижабллез. Ния мянлө колөны и народной хозяйство понда и научной пследованнээз понда. Дирижабллес мянлө колөны и сы понда, медбы дорйыны странанымөс капиталисттэз шөгья, көдна синнаныс оз адззө мянлись Союзө да лөсьөтөны мян ылө уськөтчөм.

Пондам крепитны мян странались оборона!

Төв.

Воздухыс некөр оз сулав өтик местаын. Сия пыр өтмөдөрө ветлө. Воздухлөн эта өтмөдөрө ветлөмыс и эм төв.

Тöлыс пöльтö быдладорö. Лунвывсянь пöльтö лун төв, ойвывсянь ой төв и сідз одз. Кысянь тöлыс пöльтö, тöдöны тодель приборөн, кöда шусьö флюгерөн (рис. 43).

Тöлыс пöльтö не öтик вынөн. Овлö учöt төв. Сэтшöм тöлыс чуть токо вөрöтышлö пу лиссез. Ыджыт төв некралö пу уввез. Этö сія уннялö öшын сайын. Овлö и сэтшöм вына төв, кöда оклалö öтмөдөрö кыз пуэз и мортöс сувтötö муникас. Сэтшöм тöлыс—буря.

Му вылын овлöны эшö ураганнэз. Ураганые нетшкö вужжезөн пуэз, жугдö, разьö керкуэз и уна быдторсö. Ураганые—страшной бедствие. Ураганнэс частожыксö овлöны лунвыв странаэзын, миян ния овлöны öддьөн шоча.

Учöt төв öтик секундаö муно 4—5 метр, ыджыт төв—11—13 метр. А ураган муно öддьөн перыта, öтик секундаö унажык 35 метрся.

Природаын тöлыс керö ыджыт удж. Сія новйötö, рознитö сей, песöк, кöдна шогмöны керöс породаэз киссьöмсянь, да пуксьötö нийö быдлаö. Сідз море берегтез дорын шогмöны песöка дюнаэз, а пустыняэзын—песöка барханнэз.

Öтмөдөрö вештасян песöккес керöны вред хозяйстволö, сийөн ныкöt пессöны. Эта понда ния местаэзын садитöны пуэз да кусттэз, кöдна падмötöны, оз лэдзö песöклö одзлань вешшыны.

Хозяйствоын төвлөн удж.

Важыңсянь ни мортые тшöктис уджавны төвсö аслас хозяйствоын. Мортые используйтö төвсö, кызз уджалан вын.

Эшö öддьөн важын мортые керис парусной судно. Тöлыс пöльтö паруссö и тойыштö судносö ва кузя. Сідз тöлыс вежис сыниссезöс.

Важея кадö парусной корабллес видзисö öддьөн ыджыт значенне. Сідз парусной корабллес вылын Колумб первуись 1492 годö уйис Европаэянь Америкаöдз. Парусной корабллес вылын жö первуись 1519 годö Магеллан мунис кругосветной уялöмö. Океаннэзöt кум год уялöм

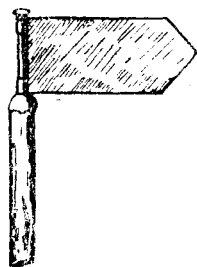


Рис. 43. Флюгер.

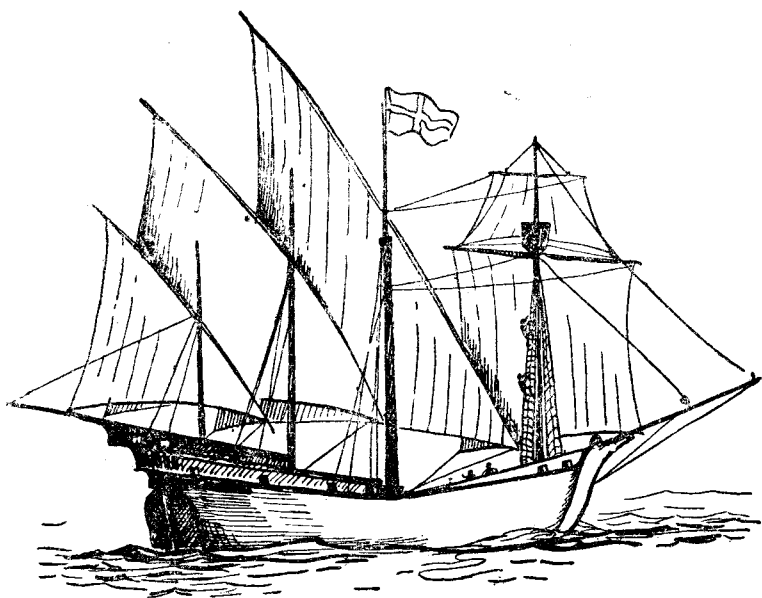


Рис. 44. Магелланлөн корабль.

бöрын Магелланлөн вит кораблись токо öтик корабль, быдöс му шарöс гөгöртöм бöрын, бертис бөр (рис. 44).

Паровой машина керöм бöрын вöли керöма „биа корабль“. Сидз перво шувлисö пароход. И парусной корабллес сетисö места пароходдэзлö. Но и мян кадö эмöсь парусной корабллез. 45 рисунок вылын мыччалöма мян отважной парусной корабль „Товарищ“. „Товарищыс“ унаись уявлис океаннэзöt.

Важся кадеянъ ни мортыс уджötö тöv вынсö и му вылын. Важся кадö эшö вöлисö тöлөн уджалан мельничазэз (рис. 46). Тöлыс бергötö мельница борддэз. Борддэз-

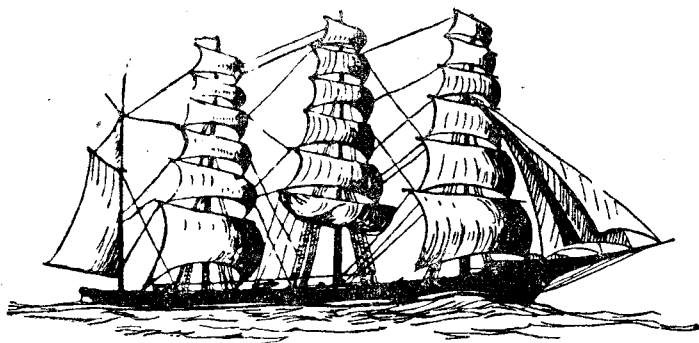


Рис. 45. „Товарищ“.

сянь пондöны бергавны изыннэз. Изыннэс сюсö изöны пизьö.

Öнi мян керсьöны тöлөн уджалан мощнöй двигател-лез (рис. 47). Тöлыс бергöтö двигатель борддэсö. Эта бергалöмсянь пондö бергавны машина, кöда шедтö электричество. Электричествос мунö проводдэз кузя да бергöтö станоккез да машинаэз.

Сидз тöвлөн выныс используйтчö народнöй хозяйствöын.

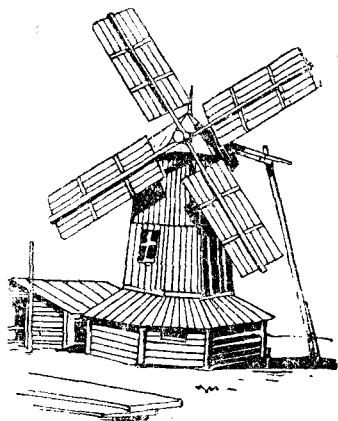


Рис. 46. Тöлөн уджалан мельнича.

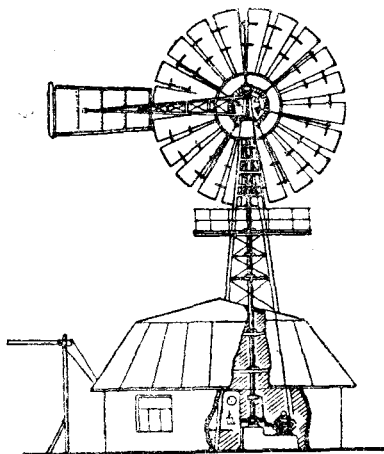


Рис. 47. Тöлөн уджалан двигатель.

МЫЙ ЭМ ВОЗДУХЫН.

150 год чулалис сiя кадсянь, кöр учонöйес медодз тöдисö сы йылись, мый эм воздухын. Учонöйез тöдисö, што воздухыс унажыксö аркмöма кык газись. Öт газыс отсалö сотчöмлö,—сiя шусьö кислородөн. Мöд газыс оз отсав сотчöмыслö,—сiя шусьö азотөн. Сидзжö воздухас невна эм углекислöй газ.

Тöдмалам медодз кислородлис да углекислöй газлис свойствоэсö, а сыбöрын опыт вылын тöдмалам воздухлис составсö.

Кислород.

Воздухын кислородыс сорлалöм азоткöt, сiйөн öддöн сьöкыт шедтыны чистöй кислородсö воздухись. Мийö чистöй кислородсö шедтам мöдик способөн (рис. 48).

Опыт. Пуктам пробиркао джын панёк мымда вещество, кода шусьо марганцевокислой калийон.

Пробиркасо тупкалам пробкаон, кодао суйыштём кёстём стеклянной трубка. Эта трубкалиць конецо лёсьотам стакан увтё, кода тыртёма ваон, кыминьтём да сувтётём паськыт пьдёса дозо, кодао кисьтём ва.

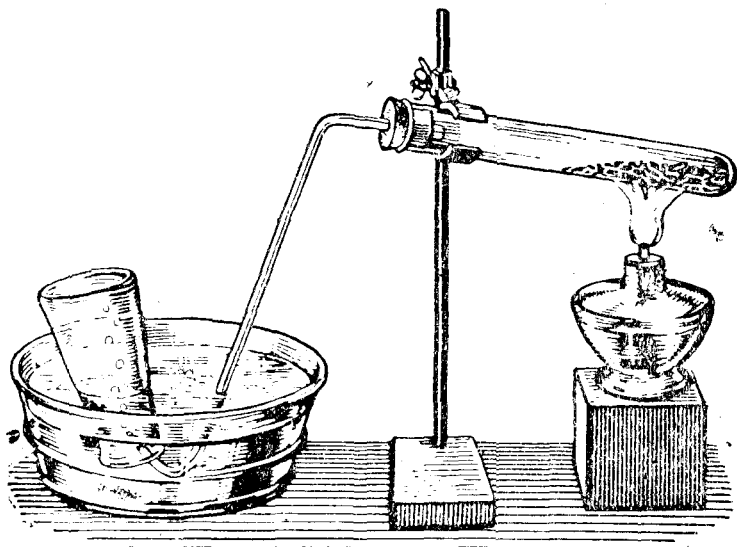


Рис. 48. Кислород шедтём.

Пондам жагвыв шонтны пробиркасо спиртовка бикыв весьтын.

Перво трубкасис петёны ваас **воздух** полёкнез, а сыбёрын пондоны петны **кислород** полёкнез. Ния лэбёны вылё ва кузяс да жагвыв зангоны стакансис васё. Станас сё унажык и унажык ёксьо газыс, а ваис кольччё сё етшажык и етшажык. Кёр газыс быдёс васё стансис тойыштас, трубка конецо кыскам стакан увтсис да дугдам шонтны пробиркасо. Улесьянь стакан ёмсё вевттям бумажкаон, стакансё газнас кыскам васис, кыминьтам да сувтётам пызан вылё.

Суйыштам эта стаканё огралан сартасок. Сартасыс ёзьяс. Сидзкё, **кислородыс** отсалё сотчыны, и чистой кислородас сартасыс сотчё югытжыка, чожажыка, нежели воздух вылын. Сидзкё, **кислородыс** ёддзётё сотчёмсё.

Кислородыс колё лолалём понда. Пуксьётны кё кытшём нибудь животнойёс, висьталам шырёс, банкао, кытён кислородыс абу, сия чожа кулас. Сидз жё кисло-

родтөг оз вермы овны и морт. Больницаэзын бура шогалиссезлө врачез сетöны лолавны чистой кислород.

Углекислöй газ.

Кислородея да азотея воздухын эм эшö углекислöй газ. Токо воздухас сйя öддьөн етша.

1 опыт. Буылкаö пуктам мел тороккез да кисьтам сэтчö кизертöм солянöй кислота. Чожа буылка голюк-сö тупкалам пробкаөн, кöдаö суйыштöм кöстöм трубка. Эта трубкалиць концеö лэдзам ваөн стаканö сідз, кызд мыччалöм 49 рисунок вылын. Трубкасис ваас петöны газ полёккез. Эта петö углекислöй газ. Углекислöй газыс сідзжö рöмтöм газ.

Öнi газнуöтан трубка концеö лэдзам стаканö, кöдаö кисьтöм сөдз известковöй ва. Известковöй ваыс стаканас гудыртчас. Сідзкö, углекислöй газыс гудыртö известковöй васö.

Öнi газнуöтан трубка концеö лэдзам „пустöй“ стаканö да вевттыам сййö стек-люөн. Трубкаöt петö углекислöй газ и тыртö стакансö, кöть мийö сййö и ог адзö, мыля сйя рöмтöм газ. Лэдзам стаканас сотчан сартас. Сартасыс кусас. Стаканас öнi углекислöй газ. Углекис-лöй газыс оз отсав сотчыны.

Пондылам öнi углекислöй газсö эта стаканись кисьны мöдик „пустöй“ стаканö. Керам этö сідз, кызд кисьтöны ва. Öнi лэдзам сотчан сартассö стаканас, кытөн вöли воздухыс. Сартасыс кусас. Сідзкö, öнi эта стаканын воздухыс туйö лонис углекислöй газ. Лэдзам сотчан сартассö сйя стаканö, кытөн вöли углекислöй газыс. Сартасыс оз кус, а пондас сотчыны. Сідзкö, эта стаканын углекислöй газыс туйö öнi лонис воздух.

Сідз мийö кисьтимö углекислöй газсö öтик стаканись мöдик стаканö, кызд кисьтöны ва. Мийö сідз вермимö керны сййөн, мыля углекислöй газыс воздухсысьöкытжык.

Углекислöй газыс эм быдлаын воздухас. Но медуна углекислöй газыс оланіннэз воздухын, кытчö öкесьылöны уна отир. И мяян велöтчан классын воздухас уна угле-

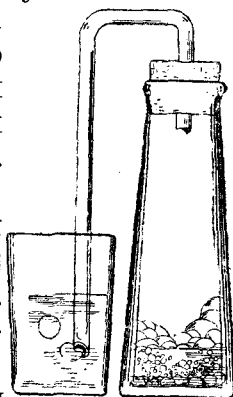


Рис. 49. Углекислöй газ шедтöм.

кислой газ. Сувтотам классас чайной блюдечкоон сѣдз известковой ва. Чожа мийѳ казялам, што ва вевдѳрас шогмис чочком кенѳк. Эта кенѳкыс шогмис углекислой газсянь, кѳда эм воздухас, а мийѳ тѳдам, што углекислой газыс гудыртѳ известковой васѳ. Сѣдз пыр позѳѳ тѳдны углекислой газѳѳ.

Но мыля углекислой газыс унажык олан жыр воздухын?

2 опыт. Босьтам стаканокѳн сѣдз известковой ва. Пондам лолавны известковой ва вылас стеклянной трубкапыр либо идзас тылѳп-пыр. Известковой ваыс стаканас гудыртчас. Сѣдзкѳ, лолаліканым мийѳ лѣдзам уна углекислой газ.

3 опыт. Стаканѳ лѣдзам проволока вылын сотчан масѣс да стакансѳ вевтѳям стеклоѳн. Масѣсые мымдакѳ сотчѳѳв керас да сыбѳрын кусас. Сѣя кусас сѣйѳн, мыля воздухене, кѳда вѳлі стаканас, быдѳс кислородыс видзсяс. Масѣсѳѳ стакансис кыскам, кысѳтыштам стаканас невна сѣдз известковой ва да сорлалам. Ваыс стаканас гудыртчас. Сѣдзкѳ, сотчикѳ воздухын шогмѳ углекислой газ.

Ѳні вевжѳртана, мыля олан жыррез воздухын уна углекислой газ. Сѣя ѳксыѳ лолалікѳ да сотчикѳ.

Опыт, кѳда мыччалѳ воздухлісь состав.

Кислородлісь да углекислой газлісь свойствоѳсѳ тѳдѳм бѳрын керам опыт, кѳда мыччалѳ воздухлісь состав (рис. 50).

Опыт. Паськыт стеклянной посудаѳ кысѳтам сѣдз известковой ва. Ва вылас пуктам паськыт пробка, кѳда вылѳ сувтѳтам сотчан масѣсѳк. Масѣсѳѳ вевтѳям пыдѳѳтѳм бутыльѳн, а бутылѳ голюксѳ тупкалам пробкаѳн.

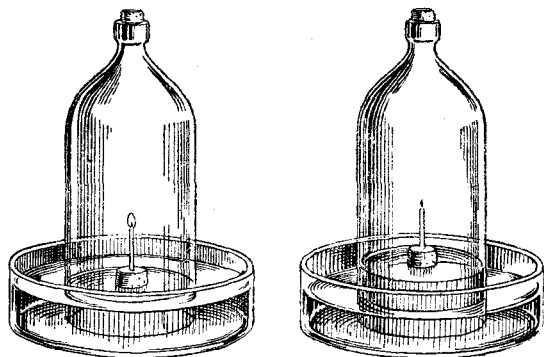


Рис. 50. Опыт, кѳда мыччалѳ воздухлісь состав.

Масѣсые бутылѳс пондас сотчыны, сѣйѳн, мыля воздухас эм кислород. Масѣсые сотчикѳ кислородыс видзсыѳ и шогмѳ углекислой

газ. Көр бутылъене быдөс кислородыс видзеяе, масіеые кусас.

Масіеые сотчикö шогмöм углекислöй газыс йиджö известковöй ваас, сійөн ваыс бутылъас лэбö. Эта дырни бутылъас лэбöм ваыс местасö занимайтö почти сымда жö, мымда занимайтіс сотчöм вылö видзöм кислородыс. Мукöд местасö бутылъас занимайтö унажыксö азот.

Точнöй опыттэзөн тöдöм, што воздухас эмöсь кык газ, и што кислородыс воздухас невна унажык $\frac{1}{5}$ частьс, а азотыс чуть не $\frac{4}{5}$ часть.

IV. ПРИРОДАЫН ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

Быдөн тöдö гымалöм. Нёбоыс вевгъом сьöд кымöрре-зөн, бура зэрö, вирдалö (рис. 51), гымалöмсянь пеллез чаналöны.

Неграмотнöй, пемыт, ен-лö кеймись отир гымалöмсис да вирдалöмсис полöны. Важын көркö отир думайтöмась, гымалöм-вирдалöмсö сетö гымалісь ен. Лөгасяс еныс и лэдзö му вылас гымалöм да вирдалöм.

И миян кадö мукöд пемыт отир думайтöны, вирдалöмыс пö да гымалöмыс овлö сысянь, мыля Илья-пророк аслае телегаөн гөнййтö нёбо кузя да чапкалö му вылас биа ньöввёссез—вирдалö.

Сідз я эта?

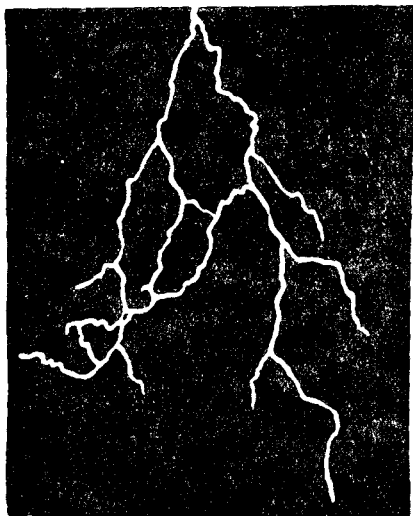


Рис. 51. Чарньöв (ойся фотография сьöрті).

Мый сэтшöм вирдалöм да гымалöм.

1752 год гожумö американскöй учонöй Франклин пети гымалікö öтөрö да лэдзис ассис знаменитöй змей. Сія решитіс тöдны, мый сэтшöм вирдалöмыс.

Франклинлөн змейыс вöлі керöм ыджыт шолковöй чышьянісь и сы вевдöрын вöлі йыла конаца металliche-

скѡй ёсь. Змейсѡ лэдзис пышись кыйѡм ён сунис вылын, а сунис конечыс вѡлі домалѡм металлическѡй ключ бердѡ. Ключ бердас вѡлі кѡрталѡм тожѡ шолковѡй чышьян, кѡда бердѡт Франклиныс видзис змейсѡ.

Кѡр кымѡрыс пондѡс мунны змей весьтѡт, Франклин павкѡтчис чуьнас ключ бердас. Ключисе чечѡвтѡс учитик чарньѡв — электрической искра, и кыліс чавкнитѡм.

Сідз первуйись Франклин тѡдѡс, што чарньѡлыс — этѡ ѡддѡн ыджыт электрической бичир (искра), а гымалѡмыс — эта бичирсянь бура чавкнитѡм (рис. 51).

Сыбѡрын учонѡйез тѡдѡс, што вирдыштѡмыс да гымнитѡмыс овлѡны ѡтѡкоста. А вирдыштѡмсѡ кѡ мийѡ казялам гымнитѡмся одзжык, то эта овлѡ сысянь, мыля югытыс миян дынѡдз локтѡ шыся чоужжыка.

Гымалѡмсѡ да вирдалѡмсѡ тѡдѡм бѡрын наукаыс разоблачитѡс гымалѡм да вирдалѡм йылісь бѡбѡтана религиозной басниэсѡ.

Громоотвод.

Гымалѡкѡ чарньѡлыс чечѡвтѡ либо кык кымѡр коласѡт, либо кымѡр коласѡт да му коласѡт. Му вылѡ сюрѡмсянь чарньѡлыс вермѡ ѡзтыны керку, вийны мортѡс.

Чарньѡв шогья дорйисьѡны громоотводѡн. Громоотводсѡ медодз керис Франклин.

Франклиныс керис то кытшѡм опыт. Сѡя пыдына му пытшкѡ суйыштіс кузь металлическѡй стержень. Гымалѡкѡ чарньѡлыс сѡтліс эта стерженьѡ да сы кузя пырліс муас. Этa вѡлі первѡй громоотвод.

Франклин ассис громоотводсѡ советуйтіс лѡсьѡтны вылын керкуэз дорйѡм понда. Кѡр пондѡсѡ керны громоотводдэз, вѡлісь казялісѡ, што чарньѡлыс шѡчжыка инмѡ громоотвода керкуэзѡ, а кѡр и инмѡ, то громоотводѡ, кѡдаѡт пырѡ му пытшкѡ. Громоотводдэсѡ мед-

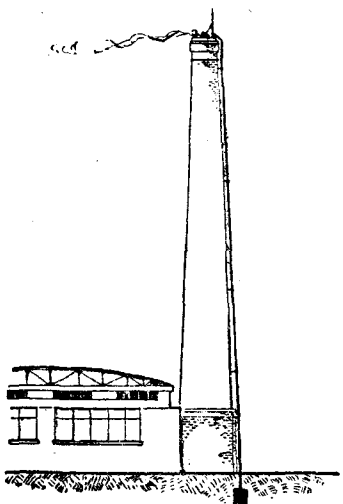


Рис. 52. Фабричной труба дынѡ лѡсьѡтѡм громоотвод.

одз пондїсö лöсьöтны Америкаын, а сыбöрын и Европа-
ын. Миян кадö громоотводдэс буржыка лöсьöтöмась и
нійö сувтöтöны быдлаö, медбы сайöвтчыны чарньöв шогъя
(рис. 52). Көр эмöсь громоотводдэз — вирдалöмись нем
повны. Öнi мийö вермамö веськötлыны вирдалöмнас,
мийö керам сійö кывзїсьöн.

Народнöй хозяйствöын электричество.

Владимир Ильич Ленин баитіс: „Коммунизм — эта
советскöй власть плюс быдöс страналөн электрификация“.
Ленинлөн эта указаннёые неуклоннöя пыртсьö миян стро-
ительствöын.

Миян странаыс вевттисис электрическöй станцияэз
сетьöн. Нія уджалöны лонтан вылын, ныын используйт-
чö усян валөн и нельки тöвлөн вын. Электростанцияэс
сетöны электричество фабрикаэзлö да заводдэзлö, кол-
хоззэзлö да совхоззэзлö, рабочöй да колхозник кер-
куэзö.

Электрификацияын миян странаыс судзötіс öддьөн
ыджыт успеххез. Öтік Днепровскöй электростанция элек-
тричествосö керö öнi унажык, нежели керлісö сійö цар-
скöй Россияись быдöс электростанцияэс. А быдöс миян
электростанцияэс электричествосö керöны почти 18-ись
унажык царскöй Россия электростанцияэзся. И дасвитöt
местань, кöдö занимайтіс царскöй Россия, öнi Советскöй
Союзыс электричество керöмөн петіс **мирын нуимöt мес-
та** вылö.

V. БЫДМАССЭЗЛӨН ОЛӨМ.

Кызз быдмассэз олöны одз тулыснас.

Локтö тулыс. Сё öддьөнжык и öддьөнжык шонтö ту-
лысся шондїыс.

Вöрын пуэз да кусттэз сулалöны эшö кушöсь, ны
вылын абуöсь элö не листтэз, не цветтэз, но ны вы-
лын польдöны ни почкаэз, и чожа нія вевттисясö зелён-
нöй листтэзöн да цветтэзöн.

Почкаэз.

Орöтам бузина вожок. Сы вылын унабсь почкаэз (рис. 53).

Но эна почкаэс не быдöнныс öткодьöсь. Öтик почкаэз поснитжыкöсь, мöдиккез — гырисьжыкöсь. Первöйес — лист почкаэз, а мöддэс — цвет почкаэз.

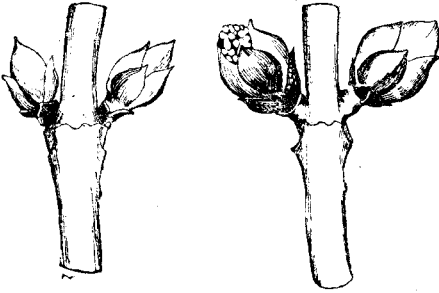


Рис. 53. Бузина почкаэз путшавтöдз да путшавны пондöтчикö.

сыбöрын быдмö листтэзöн да цветтэзöн вожок.

Пондам видзöтны лист почкасö. Вевдöрсянас сяс вевттöм кучик кодь кышоккезöн. Почка пытшкас эм учитик заок да листоккез. Лист почкаись сыбöрын быдмö вез листа вожок.

Цвет почкаись сідзжö вевттöма кышоккезöн. Почка пытшкас эм цвет петасок. Цвет почкаись

Лисасьöм.

Интересно видзöтны, кызд мян пуэс да кустарниккес вевттисьöны лисöн.

Медодз почкаэз польдöны, ния лобны сё ыджытжыкöсь и ыджытжыкöсь. Кышоккес жагвыв паськалöны, мöднөдж шуны, почкаись потö.

Потöм почкаись мыччисьöны поснитик, чукыра лисоккез. Ния жагвыв паськалöны и лобны сэтшöмöсь, кытшöмөн мийö адззам нийö пуэс вылын да кустарниккес вылын. Быдмассэз вевттисьöны лисöн. Сідз чулалö лисасьöм.

Цветитöм.

Мукöд быдмассэс да кустарниккес пондöны цветитны одз тулыснас.

Рисуноккез вылын мыччалöмась тулыссö одз цветитан пуэзлөн да кустарниккеслөн цветтэз: бадь „бербаэз“, орешниклөн да топольлөн „пелькытшшез“ (рис. 54, 55, 56).

Эна пуэс пондöны цветитны унаөн одзжык листтэз путшалöмся.

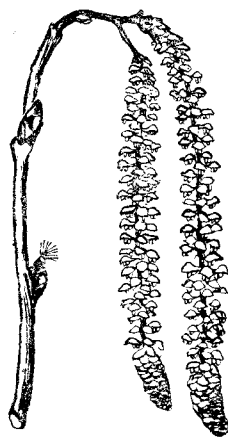
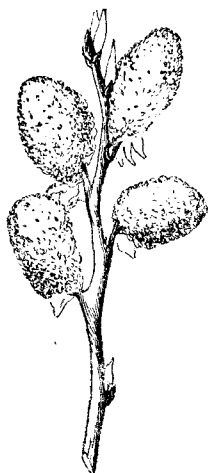


Рис. 54. Бадь цветтэз.

Рис. 55. Орешник цветтэз.

Тулысса первой цветтэз.

Одз тулыснас цветитоны и мукөд турун быдмассэз.
Кытшомось жё зна одз тулысея быдмассэз?

Одз тулыснас быд сёя почва вылын часто пантась-
лө быдмас, кёда шувё мам-и-мачиха (рис. 57 да 58).



Рис. 56. Тополь цветтэз.

Рис. 57. Мам-и-мачиха одз тулыснас.

Мам-и-мачихаыс цветитö эшö листтэс мыччисьöмöдз. Цветтэс сьлөн вежось, невна вачкисьöны бабапель цветтэзлань. Мам-и-мачихалөн листтэс мыччисьöны сёрнжык. Ния интереснойось сийөн, што вевдöрыс нылөн



Рис. 58. Мам-и-мачиха гожумнас.

зелёной да волькыт, а увдöрыс вевттьöма жыв кыз чочком гынокөн. Пуктыны кө тшöка бердö мам-и-мачихались листсö, то увланись ладорыс сьлөн шоньт, а вьвланись ладорыс көдзыт. Сийөн и сетöмась эта быдмаслö сэтшöм нимсö: мам-и-мачиха.

Му пытшкын мам-и-мачихалөн кыз да уна вожа вуж. Вужас эшö мöймусянь öктöмась запасөн питательной вещьествоэз.

Питательной вещьествоэзлөн запасыс эм и мукöд одз цветитан быдмассэз вужжезын: **хохлаткалөн, гусинöй луклөн.** Питательной вещьествоэзлөн эна запассэс колöны быдмасыслö тулыснас одз быдмöм понда.

Одз тулысся цветтэс перыта пугшалöны, сийөн нийö колö видзöтны аскадö. Гожумнас нийö он ни адззыв.

Кыз көдзысись зорамö быдмас.

Тулыссö мян Союзись дор-конечтöм ыббез вылын мунö көдзан кад. Эта — öддьөн важной сельскохозяйственной кампания. Көдзöм көдзысись быдмöны быдмассэз, көдна сетöны миянлö урожай.

Көр көдзысыс сюрас небыт да влажной муö, кытөн тырмöмви шоньт, сия кыскö ас пытшкас ва, польдö и чужö.

Быдмасыс зорамö зародышись, көда эм быд көдзысын. Босьтамö кө ваын көтöтöм анькытш тусь, кульыштам сылись кышеö да торийöтам кыкнан семядолясö, то ны коласись мийö казялам почкаок да вужок. Почкаокыс да вужокыс öтлаын семядоляэзнас лöбны быдмас зароды-

шөн. Сія эм и рудзөг кӱдзысын. Зародышыс питайтчӱ ния веществозӱн, кӱдна эмӱс кӱдзыс тусяс, и сыисъ жагвыв зорамӱ быдмас.

Опыт. Медбы видзӱтны, кыз кӱдзысыс чужӱ да кыз кӱдзысис зорамӱ том быдмас, керам то кытшӱм опыт. Босьтам кык стеклянной стакан. Кыкнан стакансӱ вевдӱрсяняс каттам марляӱн либо кытшӱмкӱ шочыник трепичокӱн. Мар-



Рис. 59. Рудзӱг тусьлӱн чужӱм.

лясӱ либо трепичоксӱ лӱдзыштам невна^у стакан пытш-кас. Кыкнан стаканас кысъятам ва. Васӱ кысъятам сымда, медбы сия вадис марлясӱ либо трепичоксӱ.

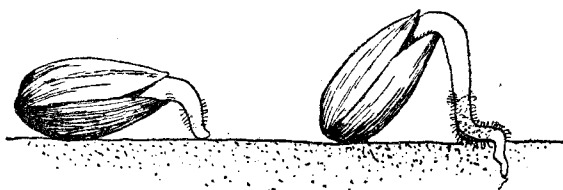


Рис. 60. Чужан подеолнушко тусьлӱн вужыс пырӱ почваӱ.

Ӧт стаканас марля вылӱ пуктам анькытш туссез, а мӱдас—рудзӱг туссез либо шогдӱ туссез. Кадисъ-кадӱ васӱ стаканнӱзас пондам содтыны. Пондам видзӱтны, кыз чужӱны кӱдзысӱс и кыз кӱдзысисъ зорамӱ том быдмас.

Быдмас вужжес.

Кӱр кӱдзысыс чужӱ, сьлӱн зародышыс питайтчӱ ния питательной веществозӱн, кӱдна эмӱс кӱдзысас. Но вот

муо кӧдзӧм кӧдзысые чужис. Кӧдзысеісь пондісӧ быдмыны том быдмассӧз. Вужжезныс нылӧн пырисӧ небыт муо. Му омӧн вевтгисіе веж петассӧзӧн. Кӧдзыслӧн запасыс бырсис. Кыз и мыйӧн ӧні питайтчӧ том быдмасыс?

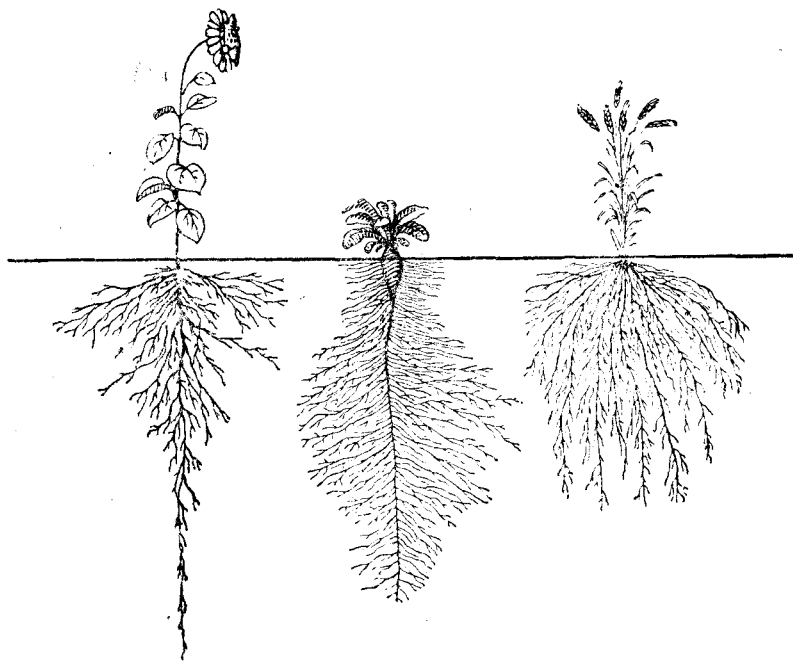


Рис. 61. Подсолнушколӧн, свеклалӧн да рудзӧглӧн вужжез.

Быдмасыс васӧ да питательной веществосӧ судзӧтӧ почвайсь. Сія судзӧтӧ нійӧ аслас вужжезӧн. Тӧдмалам, кытшӧмӧсь овлӧны быдмассӧзлӧн вужжезныс.

61 рисунок вылын мыччалӧмась вужжез быдкодъ культурной быдмассӧзлӧн. Мый ыждаӧсь вужжез! Мый паськыта нія паськалӧмась да нюжалӧмась! Кыз нія пырӧны муас!

Подсолнушколӧн эм ӧтік главной вуж, кӧда ӧтмӧдӧрӧ вожьясьӧ. Сэтшӧм вужыс шусьӧ **стержневӧйӧн**.

Свеклалӧн вужыс сідзжӧ стержневӧй, сія сідзжӧ вожьясьӧ. Но эта кыз да сока вуж. Сы пытшкын уна питательной веществоз. Свеклалӧн вужыс кыз чом. Сэтшӧм жӧ значенӧныс и сертни вужлӧн, кӧть формаыс сылӧн и мӧдкодъ.

Рудзöглöн вужжес не сэтшöмöсь, кытшöмöсь подсолнушколöн да свёкклалöн. Рудзöглöн главнöй вужыс оз торйöтчы. Сылöн вужжес паськалöны пучокöн. Сэтшöм вужжес шусьöны **мочковатöйезöн**.

Буржыка кö видзöтны быдмас-сэзлись вужжесö, то позьö казавны ны вылись **вуж сiоккес** (рис. 62). Эна вуж сiоккесöн быдмасыс сёс-кö почваись ва да ваын сылöм питательнöй соввез.

Орлавны кö энö вуж сiоккесö, сэж быдмасыс кулас. Сiйöн быд-массö мöдиклаö садитiкö, висьта-лам парниккезын да карчйöрын, колö бура видзöтны, медбы не орла-вы энö вуж сiоккесö.

Вужжес быдмасыслöн унаöсь, а эшö унажыкöсь вужжес вылас вуж сiоккес. Нiйöн быдмасыс унажык вермö сöскыны почвасис ва да пи-тательнöй соввез, кöдна сылöмась ваас.

Но сiйöн, мыля почваас сёжö етшаöсь эна питательнöй соввез, почвасö колö бурмöтны, пыртны сэтчö питательнöй соввез.

Правильнöя почва уджалöмöн да удобряйтöмöн лэб-там урожай мян ыббез вылын!

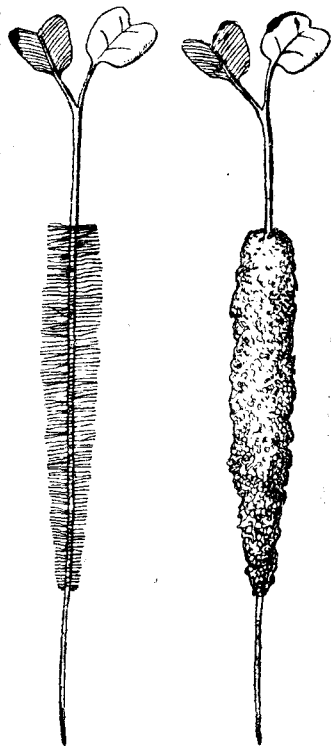


Рис. 62. Горчица вуж вылын вуж сiез.

Быдмассэзлöн веж листтэз.

Кин оз радейт видзöтны веж ыб вылö, цветитан веж видз вылö, кышöтан листа веж вөр вылö! Но быдöн я тöдö, мыля быдмассэзлöн листтэс вежöсь?

Опыт. Босьтам кык сёвöй кашник, пуктам сэтчö му да кöдзам кытшöм-нибудь кöдзыс, шуам зöр либо ань-кытш. Öт кашниксö сувтöтам шондi вылö, а мöдсö—пе-мытiнö, кытчö оз сидз югытыс.

Лунмöд бöртi мийö казялам, што кыкнан кашникас кö-дзысыс чужöма и лöмась петассэз—том быдмассэз. Но кыз нiя оз вачкисьö öтамöдныс вылö! (рис. 63).

Быдмассэз, кӧдна быдмисӧ югытінас—нормальнойӧсь, зелёнӧйӧсь. А быдмассэз, кӧдна быдмисӧ пемытінын,—кузьӧсь, кельыт вежӧсь, зеленые нылӧн абу. Сидзкӧ, **быдмассэс вежӧтӧны токо югытінын.** А вежӧтӧны быдмассэс сійӧн, мыля югытінас ны пытшкын шогмӧ рӧмсьӧтан веж вещество. Вот мыля быдмас листтэс вежӧсь.

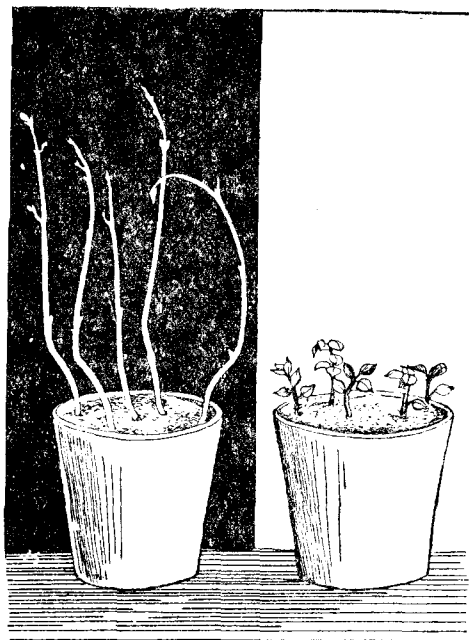


Рис. 63. Быдмассэз, кӧдна быдмисӧ пемытінын (шуйгаланяс) и югытінын (веськытланяс).

и питайтӧны сійӧн токо югытінын.

Вэ да ваас сылӧм питательной совсесӧ быдмасыс босьтӧ почвасис вужжезнас. Углекислой газсӧ быдмасыс босьтӧ воздухис аслас листтэзӧн. Углекислой газись да вачись, быдмасыс веж листтэзын, югытінын шогмӧ питательной вещество—**крахмал.** Вот мыля веж быдмассэс югыттӧг овны оз вермӧ.

Кытшӧм заез овлӧны быдкодъ быдмассэзлӧн.

Быдӧс быдмассэсӧ, кӧдна быдмӧны природаын, позьӧ янсӧтны куим ыджыт группаӧ: туруна быдмассэз, кустарниккез да пуэз.

Туруна быдмассэзлөн—туруннэзлөн, заыс небыт, туруна. А кустарниккезлөн да пуэзлөн заыс чорыт, пу.

Но мыйён не өткодъось пуэс да кустарниккес? Видзётат кё тійё кытшём-нибудъ пу вылё, висьталам нинпу вылё, кыз вылё,—тійё казялат, што сылён эм өтiк главнóй за—ствол, кóда бердiсь өтмөдөрö паськалёмась уввез. А кустарниккезлөн, висьталам орешниклөн, бадълөн сэтшём стволыс абу, нылөн заэс вуж бердеяняе петöны пучокөн. Вот заыс сёртi и тöдöны пуэс да кустарниксö.

Унажык быдмассэслөн эм веськыта быдмём за. Но мукöд быдмассэслөн овлöны каттисяна заэз да му вылёт кыссяна заэз. Каттисяна заэс, шуам, таглөн, анькытшлөн. Сэтшём заэс кузьбось да некодябось. Нiя каттисьöны кытшёмкö пыкöt бердö да мыччöны ассиныс листтэзнысö югытинö. Му вылёт кыссяна заэс эмось, шуам, тыквалөн да огурчиэзлөн. Нiя сэтшём жö кузьбось да некодябось, но вылё оз кайö, а кыссьöны му кузя.

Сельскöй хозяйствoын каттисяна заэз понда, висьталам анькытш понда, гряддэз вылё мörгалöны ёссез. Кыссяна заа быдмассэз, кыз шуам огурчиэз, садитöны ылöжык öтамöд дынянь, медбы нылөн заэс вермисö нюжавны му кузя.

Заэз ае выланые видзöны листтэз да петкötöны нiйö югытинö. Но быдмас заэзлөн эм эшö и мöдик значеннö. Медбы тöдны этö, керам то кытшём опыт.

Опыт. Бутылкаö либо стаканö кисьтам невна ваөн кизертём гöрд чернило да сувтöтам сэтчö листа вожок.

Ашынас колö кыскыны вожоксö да вундавны сiйö доль и поперег. Позые адззыны, кыз заыс рёмсялöма гöрд чернилоөн. Гöрдбось лоёмась и лист жылкаэс.

Эта опытыс мыччалö, што зайттяс вужжезянь листтэз дынö кайö ва да сын сылём веществоэз, кöднö быдмасыс аслае вужжезөн сöскö почвасис.

Быдмассэзөн ва пакмötём.

Почвайсы сöскём соввес кольччöны быдмасын. Мийö адззам нiйö быдмассö сотiкö: сотчём бöрын кольём пöимыс и эм минеральнöй соввез. А ваыс, кöдö быдмасыс сöскö почвасис, не быдöс кольччö быдмасас. Уна васö пакмö-

тöны быдмас листтэз. Быдмасöн ва пакмötöмсö позбö-адззыны то кытшöм опыт вылын.

Опыт. Быдмаслiсь листтэза неыджыт вожок сувтö-там ваөн пробиркаö. Ва вевдöрас кисьтам мымдакö ви, медбы ваыс вевдöрсяняс эз пакмы. Пятнайтам, кытчöдз вöли пробиркаас ваыс. Öтiк-кык лун бöртi пондас тöд-чыны, мымда ваыс пробиркаас чинас. Эта лö сысянь, мыля быдмасыс сöскö васö да пакмötö сiйö аслас листтэзөн.

Быдмассэс öддбөн уна пакмötöны васö. Öтлаын культурнöй быдмассэскöt васö пакмötöны и ёгтуруннэз и этөн косьтöны почвасö. Сiйөн засухакöt пессикö ыджыт значеннө видзö ёгтуруннэзкöt пессбöм.

Цветтэз, насекомöйез да тöv йылись.

Цветитан вишня садын.

Вишня цветитö тулыснас. Вишня вожжез вылын уна-уна чочком цветтэз. Нiя медодзза цветтэз миян садын. Цветтэз весьтын улук вылисянь улук вылö дзингöмөн лэбалöны мошшез.

Летыштам вишня цвет да видзöтам, кыз сiя керöм (рис. 64).

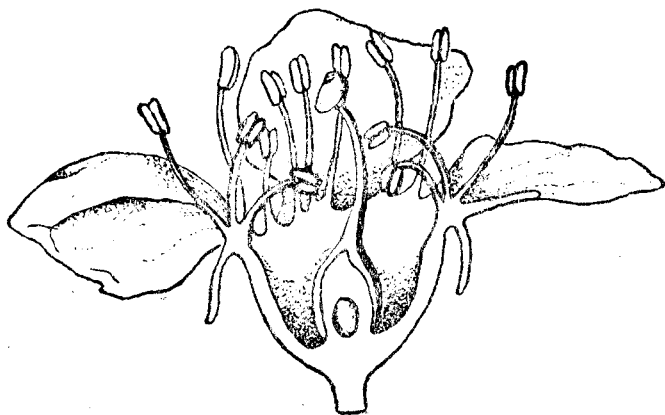


Рис. 64. Вишнялөн цвет—вундыштöмөн (ыждötöм).

Медодз синмö усьöны цветлөн чочком лепестоккез. Лепестоккес вита, öтлаын ныись шогмö венчик.

Видзöтам цвет пытшкас. Сэтчин мийö адззам уна тычинкаэз. Быд тычинкаыс сунисок кодь, а сунис коне-

пас веж пыльник. Эта пыльникын воё поснит пыльца. Көр пыльцаыс воас, пыльникыс потё и пыльцаыс киссьё пыльникыс. Цвет шёрас тыдалё пестик. Вишня цветын пестикыс ётік. Пестик удёрыс паськытжык. Эта—завязь. Завязьсянь кайё столбик, кёдалён вылісь концеас эм рыльце.

Видзётам кё ёні цветсё улисянь, мийё адззам поснитик веж листоккез. Эна—чашелистиккез. Чашелистиккес витаёсь. Ётлаын ныись шогмё чашечка, кёда вевттьё цветсё вевдёрянас.

Ёні мийё тёдам, кыз керёма вишня цвет. Но мый керёны цветтэз вылын мошшес, кёдна уна лэбалёны вишня садас?

Вишнялён чочком цветтэс кыскёны берданыс мошшесё сійён, мыля цветтэзас эм чёскыт сок. Вот эта чёскыт сокысла и вовлёны мошшес цвет вылас.

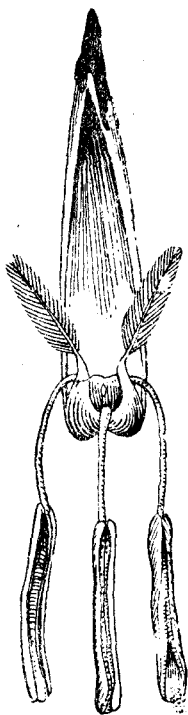
Но цветтэз вылё мошшезлён вовлёмыс полезной и быдмасыслё. Көр мошыс пукяе цвет вылё босьны сок, сы бердё лякасё пыльниккезись киссьём пыльцаыс. А көр мошыс пукяе мёдик цвет вылё, сы бердись пыльцаыс лякасё эта цветись пестик рыльце бердё. Сидз мошшес новйётёны пыльцасё цвет вылісянь цвет вылё. Сидз мошшес опыляйтёны вишня цветтэсё. Токо опыленнё бёрын завязись пондё быдмыны вишня плод, кёда воё гожум шёрнас.

Цветитан рудзёгыб вылын.

Рудзёг цветитё гожумнас. Рудзёг цветлён венчикыс абу (рис. 65). Сылён эмёсь веж рёма чешуйкаэз, куим тычинка да кык рыльцеа пестик.

Цветитан рудзёг ыб вылын тийё од адззё цвет вылісь цвет вылё лэбались мошшесё. Кыз нё рудзёг пыльцаыс нё бётсё цвет вылісянь цвет вылё? Рис. 65. Рудзёглён цвет (ыждётём).

Мунё гожумнас ыб вылё, кытён цветитё рудзёг. Ыб весьтае тийё казялат, кыз лэбалё веж пыльца. Эта—рудзёглён пыльца. Потём пыльниккесис тёлыс



новйотō сійō цвет вылісянь цвет вылō. Рудзōгсō, кыз и уна мōдік быдмассєз, кōдналōн абу венчик, опыляйтō тōв.

Токо опыленнє бōрын рудзōг завязись быдмōны тусєз, лōō урожай, кōдō босьтōны гожум шōрын.

Культурнōй быдмассєзлōн быдмōм.

Уна миян быдмассєз, кōднō тулыснас кōдзōны ыбєз вылō нето садитōны карчйōррезō, эта жō гожумō цветитōны да сетōны плоддєз и кōдзыс. Сєтшōммєс, шуам, зōр, просо, лєн, анькытш, редис да мōдіккєз. Быдōс єна быдмассєс кōдзысєянь кōдзысōдз ассиныс зорамōмнысō чулалōны ѓтїк гожумōн и шусьōны ѓтїк годсєєзōн (однолєтнєєзōн).

Мōдік быдмассєз, шуам, свєкла, сєртни, морков, кōдзысєянь кōдзысōдз ассиныс зорамōмнысō чулалōны кык гожумōн. Первōй гожумас нылōн лōō кыз вуж, джендōтōм за да заись петан листтєз. Токо мōдік гожумō вōлись нїя цветитōны да шогмōтōны плоддєз да кōдзысєєз. Быдōс сєтшōм быдмассєс шусьōны кык годсєєзōн (двулєтнєєзōн).

Сєсєя, эмōсь быдмассєз, шуам, яблонєєз, грушєєз, кōдна пондōны цветитны токо 5—6-ѓт год вылын асланыс олїкō, а мукōд пора и сєрōнжык. Эта бōрын нїя цветитōны да сетōны плоддєз быд годō асланыс уна годсєя оланō. Сєтшōм быдмассєс шусьōны уна годсєєзōн (многолєтнєєзōн).

Важынсєянь тōдōны, што мукōд культурнōй быдмассєз, шуам шогдї, овлōны яровōєєз да ѓзимōєєз. Яровōй шогдї кōдзōны тулыснас, и сїя жō гожумō сїя шєпьясьō, цветитō да сетō кōдзыс. ѓзима шогдї кōдзōны арнас. Но арнас сїя токо куститчō. Токо мōд гожумас вōлись, лым увтын тōвйōм бōрын, эта шогдїєє шєпьясьō, цветитō да сетō кōдзыс. И ѓзима шогдї кōдзны кō тулыснас, то сїя пондō шєпьясьны, цветитны да сетны кōдзыс токо мōд гожумас.

Но позьō управлєйтны быдмассєс зорамōмōн. Сїдз, шуам, ѓзима шогдї кōдзысєѓ небура чужтыны кō, а сьбōрын 40 лун сьѓрна видзны сїйō кōдзытїнын (+2⁰ дьрни), то тулыснас кōдзōм кōдзысїсь зорамōны быдмассєз, кōдна вобны сїя жō гожумō. ѓтō быдмассєз зор-

мөмөн управляйтан способоо разработайтись академик Т. Д. Лысенко, и сиа пондис шусьыны яровизациян.

Сыбөрын петис, што позьо яровизируйтны и яровой шогди. Көдзысө сылсь небура чужтоны, а сыбөрын 7—15 лун сьорна видзоны көдзыткодь местаын (+5—10°). Яровизированной көдзысись быдмоны быдмассэз, көдна вооны кынымкө лунон одзжык, а главнойыс—сетоны ыджытжык урожай.

Яровой шогдиз яровизируйтөмыс содтө Союз пасьта урожайсө шөрөтөн 1½ центнер гектар вылө. Оні яровой шогди яровизируйтөмсө чулөтоны 10 миллион гектар вылын. Эта сьөрти позьо лыддыны, мымда дополнительной урожайсө сиа сетө мян страналө.

Яровизацияыс—советской наукалон да сельскохозяйственной практикалон отик гырысь достиженнээз коласись. Сиа сетө мянлө возможность управляйтны быдмассэз зорамөмон тиөтш мян хозяйственной целезкөт.

VI. ЗДОРОВЬЁ БЕРЕГИТОМ.

Медбы лоны здоровойон да велалөм уджалисьон мян социалистической обществоын, колө төдны, кызд учотсянь берегитны здоровьё да кызд правильно уджавны.

Школаын уджалөм да шоччисьөм.

Классын чистота да порядок—первой условие здоровьё берегитөм понда да бура велөтчөм понда.

Көр классын нять да бус,—уна бусыс и воздухас.

Мийө лолалам этон воздухас и отглаын воздухас кыскам асланым тызө бусө.

Бусын пыр эмөсь микроббес. Микроббес—это өддьон учот ловья существоэз, көднө синон он адззы. Ния унаөсь буса воздухын. Көр мийө лолалам буса воздух, эна микроббес сюрөны мян тызө. Ны коласын эмөсь и сэтшөмөсь, көднасянь лөө шөгөт—тызз туберкулёз либо кызд унажыкө шуоны, чахотка. Туберкулёзсянь кулоны уна отир.

Медбы не лолавны буса воздухон, колө обязательно төлөтны классө: частожык осьлыны форточка, а шоньт-

жык погоддяё и ошын. Форточкаот петё буса, тшыкём воздух да пырё сётём свежой воздух.

Классын колё правильно пукавны уджалікё.

Уна велётчиссез неправильно пукалёны пызан либо парта сайын. Пукалёны мышкыртчёмён, кёстисьёмён. И ня пыр кё сідз пукалёны, то нылён кёстисьё спинаыс, и эта. кёстисьёмыс вермас кольччыны пыр кежё. Колё велавны пукавны веськыта, мышкыртчытёг, кёстисьётёг.

Лыддьотікё либо гижикё мукёд велётчиссез өддьён бура мышкыртчёны книга либо тетрадь весьтё. И сідзкё ня пыр керёны, то нылён тшыкёны синнэзныс. Ня умёля пондёны адззыны ылынінас.

Книга, кёдө тійё лыддьотатё, либо тетрадь, кёда вылё тійё гижатё, долженёсь куйлыны тјан синнэз дынсянь колан (определённой) ылынаын.

Уджалікё колё пукавны сідз, медбы югытыс эз усь веськыта синнэзё и медбы книгаыс, кёдө тійё лыддьотатё, либо тетрадьыс, кёда вылё гижатё вёлі бура югдётём.

Югыт светыс усьё кё веськыта синнэзё, то этасянь тшыкёны синнэз. Югытыс кё бёрсянь усьё, сэк тјан юрсянь вуджёрыс усьё книга вылё либо тетрадь вылё. А югытыс усьё кё веськытланьясьянь, сэк тетрадь вылё, кёдаё тійё гижатё, усьё ки вуджёрныт. Уджалікё медбур пукавны сідз, медбы югытыс усис шульгаланьясьянь.

Колё кужны не токо правильно уджавны, но и правильно шоччисьыны. Классын дыр пукалём бёрын полезно чулётны физкультурной минутка, мёднёдж шуны, колё керны кынымкё физической упражненнё осьта ошын дырни. Сэк мортлён чулалё мыдзыс, сја гажмё.

Перемена коста колё шоччисьыны. Перемена коста медбур шоччисьёмён лоас отёрын, свежой воздух вылын орсём либо просто гуляйтём. Сэтшём шоччисьём бёрын велётчёмыс мунё буржыка.

Гортын уджалём да шоччисьём.

Чистотаыс да порядокыс колёны и гортын. Колё пыр следитны сы сёрын, медбы гортын эз вёв бусыс да нятыс, медбы быдлаын вёлі сётём. Колё тёлётлыны кер-

кусё, унажыкё асывнас, узьём бёрын, да рытнас, узьём одзын. Колё ас семьялё гортын висьтавны, озё кё ния тёдö, мыйлё колё тёлтны керкусё.

Умоль, көр гортын омён чапкаломась паськём, книгаэз, тетраддез. Гортын колё лёсьотны аслыт уджалан уголок, кытён мед поэис видэны книгаэз да мукёд велётчан принадлежносттез и велётны сетём уроккез.

Гортын колё не токо уроккез велётны да керны ётік-мөдик гортея удж, но обязательно колё и шоччисьны. Медбур шоччисьёмыс—этö ётöрын, сёстём воздух вылын орсём да гуляйтём. А төвсё бур шоччисьёмён лөё спорт: катушка, дадь, конёккез, лямпаэз.

Быд лун кык час мымда колё обязательно чүлётны ётöрын, сёстём воздух вылын. Медбы не кынмавны, озков ёддьён каттисьны, а колё жагвыв невнаён велётны асьтö көдзыт бердö. Рытнас колё ас кадö водны узыны. Тиян годёя челядьлё суткинас колё узыны не етшажык 10 часёя.

Производстоын рабочёйезлөн уджалём да шоччисьём.

Одзык, көр фабрикаэс да заводдэс вөлісё капиталисттэз кинь, рабочёйес уджалісё суткинас 10 часён и унажык. Хозяиннэс-капиталисттэс эксплуатируйтисё рабочёйесö. Ния старайтчисё токо босьны рабочёйезсянь унажык прибыль. Рабочёйезлісь удж охрана йылісь ния эз заботитчö.

Кыз токо фабрикаэс да заводдэс вуджисё Советскöй государство киэзö, советскöй власть установитіс кыкьямыс часа уджалан лун. Ёні миян заводдэзын да фабрикаэзын пыртёма сизим часа уджалан лун, а вреднöй производстоэзын—нельки квать часа уджалан лун. Миян фабрикаэзын да заводдэзын заботитчöны рабочёйезлісь удж охрана йылісь.

Медодз заботитчöны сы йылісь, медбы вөлі сёстём. Медөддьён пессёны бускөт. Уна фабрикаэзын, шуам текстильнöйезын, овлө эшö особöй производственнöй бус. Сія шогмö уджалікö. Сійён машинаэз да станоккез дынö, кытён шогмö эта бусыс, керёны пылесоссэз (бускысканнэз), медбы бусыс эз сюр воздухас да рабочёйез тызё.

Медбы сѳетѳмтны воздухсѳ, лѳсѳѳтѳны **вентиляция**. Керѳны сѳтшѳм трубааз, кѳднаѳт тшыкѳм да буса воздухыс кыссыѳ ѳтѳрѳ, а сѳетѳмыс да свежѳйыс пырѳ помещеннѳас.

Фабрикаазын да заводдэзын машинааз да станоккез гѳгѳр опаснѳй местаасѳ сайѳѳвтѳны футаяррезѳн, решеткаазѳн, медбы рабочѳйес казаявтѳг эз доймѳ.

Фабрикаазын да заводдэзын следитѳны эшѳ сы сѳѳрын, медбы уджалікѳ **югытыс усис правильнѳя**. Югытыс мед эз усь рабочѳйеслѳ веськыта синнэзаныс, и мед сія местаыс, кытѳн уджалѳны, вѳлі бытшѳма югдѳтѳм. Сідз берегитѳны рабочѳйезлісь синнэзнысѳ.

Фабрикаазын да заводдэзын уджалікѳ керѳны **шоччисян перерыввез**. Керѳны ыджыт ѳбедайтан перерыв, кѳда коста рабочѳйес заводекѳй либо фабричнѳй столовѳйын сѳйѳны. Рабочѳйезлѳн общественнѳй питаннѳе миян годісь годѳ лѳѳ буржык.

Быд фабрикаын и быд заводын эм **врачебнѳй пункт**, кытѳн рабочѳйеслѳ сетсыѳ медицинскѳй ѳтсѳт.

Микроббез—заразнѳй шогѳт вайѳтиссез.

Отырыс дыр эз тѳдѳ, мыйсянь овлѳны заразнѳй шогѳттѳс. Одзыкык заразнѳй шогѳттѳзнас отырыс шогалисѳ ѳддѳѳн уна. Миллионнэзѳн отырыс кувлісѳ письти эпидемия дырни, холера дырни, чума дырни. Кувлісѳ быдса городдэзѳн и деревнязѳн. А ѳні эд миян письтыыс, холераыс, чумаыс—совсем шоч гѳссез. ѳні мийѳ тѳдам, мыйсянь овлѳны заразнѳй шогѳттѳс и кызд ныкѳт пессыны.

Учѳнѳйез тѳдісѳ, што заразнѳй шогѳттѳс овлѳны микроббезсянь. **Микроббез**—ѳтѳ ѳддѳѳн учѳт ловья существоаз, кѳднѳ прѳстѳй синѳн он адззы. Нія сѳтшѳм учѳтѳсь, што ѳтѳк ва вотѳкын вермасѳ лѳны уна миллион (рис. 66, 67).

Микроббез йылісь пондісѳ тѳдны вѳлісь сѳк, кѳр керисѳ **микроскоп** (рис. 68). ѳтѳ—сѳтшѳм прибор, кѳдѳн позыѳ адззыны ѳддѳѳн учѳт предметтѳз. Сія ѳддѳѳн бура ыждѳтѳ—1000-ись и нельки унажыкысь.

Микроббез унаѳсь буса воздухын, гудыра ваын и быдлаын, кытѳн эм нять. Микроббез, кѳр сюрасѳ морт яйѳ,

вайөтöны шогөт. Сідз тифлөн микроб вайөтö шогөт тиф, туберкулёзлөн микроб вайөтö шогөт туберкулёз.

Шогөт вайөтись микроббес—этö миян нетыдалана смертельной врагез, кöднакөт колö пессыны, медбы не шогавны заразной шогөттэзөн.

Микроббес морт яйö сюрöны буса воздухөн, нятьöсь ваөн и мөдик нятьөн. Сійөн медглавнойис, мый колö керны, медбы берегитны асьтö заразной шогөттэз шогья,—этö быдын соблюдайтны чистота.

Миян гөгөр унаöсь туберкулёзөн (чахоткаён) шогалиссез. Сэтшөм шогалисьлөн кракөтыс миян понда өддьөн опасной: сын миллионнэзөн туберкулёзной микроббес.

Кракөтыс косьмө, но микроббес озö кулө. Öтлаын бускөт ня лэбтисьöны воздухö и öтлаын буса воздухөн сюрöны миян тызö. Сідз часто паразитчöны туберкулёзөн.

Перво мортис оз кыв асьсö шогалисьнас. Но сыбöрын сия пондö чахнитны. И не веськөтны кö этö шогөтсö, мортис сысянь кулө.

Сійөн, медбы берегитчыны туберкулёзсянь, колö соблюдайтны чистота; следитны, медбы эз сьöлалö джоджö, воздухсö жырьяс частожык төлөтлыны, унажык овны öтöрын, сөстөм воздух вылын, шондi гаж вылын—шондi югöрыс вийö микроббесö.

Часто гожумнас челядь и гырриссез шогалöны дизентерияён—вирмытөн. Дизентериялөн микроб сюрö кишкаэзö нятьöсь ваөн да сёянөн, висьталам нятьöсь плоддэзөн да карчөн. Морт пондö шогавны дизентерияён, сылөн пондөтчö өддьөн сьökыт, садь бырöтана вирмыт.

Дизентерия шогья берегитчыны абу сьökыт: оз ков юны нятьöсь ва. Оз ков юны пизьөттөм ва. Оз ков сёйны миськавтөм плоддэз да карч.

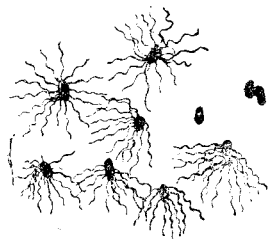


Рис. 66. Брюшной тифлөн микроббес—микроскоп увтын (бура ыждөтöма).



Рис. 67. Холералөн микроббес—микроскоп увтын (бура ыждөтöма).

Сейом одзын кизэ колө миссыны. Сейны и юны колө торья посудайсь.

Религиозной отир часто асьныс заразитчоны и мөдикеэде заразитоны заразной шогөттэз нас религиозной обряддэз чулөткө. Вичкуэзын здоровйес и шогалиссес окалоны крес да еннаэ. „Причасе“ дырни здоровйес и шогалиссес сейоны нянь да өтк панёкөн, өтк дозись юоны вина. „Ыджытлун“

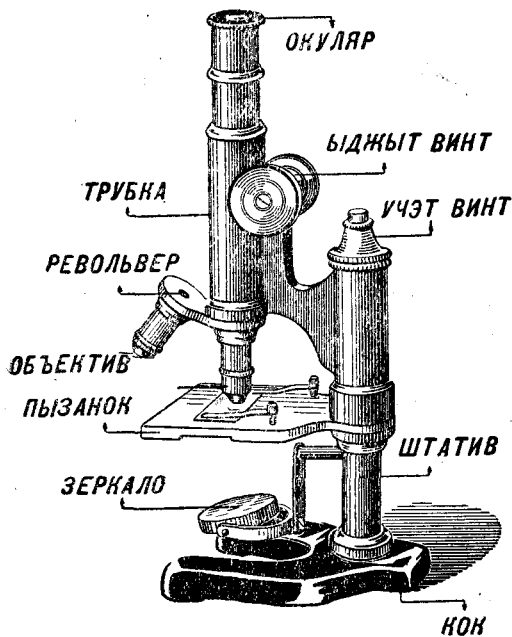


Рис. 68. Микроскоп.

сувтоны паныт наука—гигиена требованнээзлө, ня лоны заразной шогөттэз паськөтиссезөн, и ныкөт колө пессыны.

Насекомйез—заразной шогөт новйөтиссез.

Мукөд насекомйез лоны микроббез новйөтиссезөн да заразитоны миянос быдкөдь шогөттэзөн. И эна самой ня насекомйес, көдна часто олоны недозорной морт вывтыр вылын, либо сы керкуын, либо сы гөгөр. Этө—гуттэз, тойез да номмез.

Гуттэз (рис. 69) лэбалоны быдлаын. Аслас хоботок вылын, лапаоккез вылын ня өтмөдөрө новйөтөны шогөт вайөтись микроббесө. Уна заразной шогөттэз, кыз дизентерия брюшной тиф, холера, паськөтөны гуттэз.

Гуттэскөт колө пессыны. Оз ков керку гөгөрын видзны назём гкудаэ да мусор, мыля сөтөн уна йы-

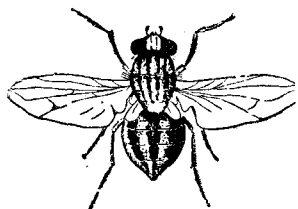


Рис. 69. Гут да сылөн личинка.

лөны гуттэз. Колө вийны гуттэсө и керкуын. Быд сёян продуктэсө колө вевттыны ны шогья. Оз ков пызан вылө нем кольны сёйөм бөрын.

Опасной враг оло недозорной морт вывтыр вылын. Этö—той (рис. 70). Ся паськөтö шогөт — сыпной тиф.

Тойыс сөскө шогались мортыслись вирсө, сыбөрын ся муно да сёйө здоровой мортсө. Эта дырни здоровой морт вирө сюрөны микроббез, и ся пондö шогавны сыпной тифөн.

Колө сөстөма видзны асөтö: частожык миссөтны юр да ветлыны баняö, частожык вежлыны паськөм.

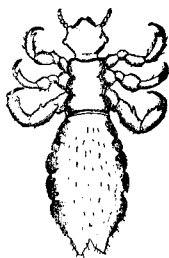


Рис. 70. Той.

Тойыс сөскө шогались мортыслись вирсө, сыбөрын ся муно да сёйө здоровой мортсө. Эта дырни здоровой морт вирө сюрөны микроббез, и ся пондö шогавны сыпной тифөн.

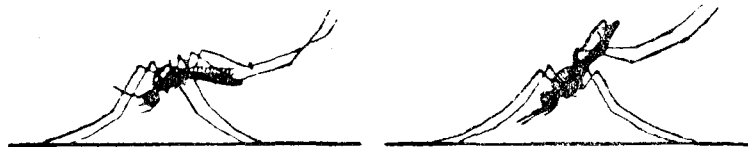


Рис. 71. Обыкновенной ном. Малярийной ном. Нийө позьö тöдны пуксьөм сьөртi.

Мортлө опасной сiдз жö малярийной ном (рис. 71). Шогались мортсө, а сыбөрын здоровойсө сёйөмөн ся паськөтö шогөт — малярия.

Малярияыс медөддьөн паськалөма нюра местаэзын. Сэтшөм местаэзын унажыкөсь пукалан ваэз, а номмес унажыксө йылөны пукалан ваэзын. Малярийной номкөт пессөм понда нурресө косьтöны, киськалөны нийө нефтөн, медбы ном личинкаэс кулисө.

Насекомойес коласын да ныкодь жö ловья существоэз коласын эмөсь и сэтшөмөсь, кöдна асьныс вайөтöны заразной шогөтсө. Сэтшөм, шум, учитик клёц—гыжна зудень (рис. 72).

Ся селитчö кучикö и вайөтö кучик шогөт—гыжна. Гыжнасянь абу сьөкыт берегитчыны. Оз ков павкөтчывны гыжнаөн шогались морт бердö.

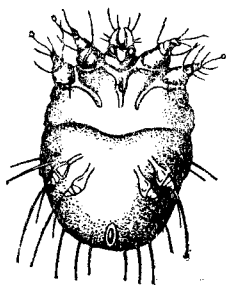


Рис. 72. Гыжна зудень.

Гожумөн шоччисьём.

Чожа школаын дугдасё велётны, и велётчиссесё лэдзаласё гожумся каникуллээ кежё. Кытшём эд бур гожумнас! Гожумнас колё шоччисьыны да крепитны ассит здоровьё.

Нем сідз оз крепит здоровьёсё, кызд сёстём, свежой воздух. Кслё унажык овны сёстём воздух вылын, веж пу-турун гөгөр, кытён абу бусыс да микроббес.

Гожумнас бур лоас аслат здоровьё понда ветывлыны вөрё, ыб вылө, ю дорё, пруд вылө. Позьё быдкодь орсан организуйтны ёторын: мачён орсны, дзуллезён и с. одз.

Гожумнас бур и уджавны карчйёрын, садын, ыб вылын. Сёстём воздух вылын уджалёмыс—здоровьё понда бур. Но оз ков уджавны луншёр гөгөр, көр овлө ёдлён жар, а буржык уджавны асывнас либо рытнас, көр ыркыт.

Гожумнас полезно купайтчыны; ваис крепитё здоровьё. Но колё кужны купайтчыны. Позьё купайтчыны луннас кыкись: асывнас да рытъявлас. Ваын колё овны не дыржык 10 либо 15 минутася. Купайтчикё колё велётчыны уявны: уялёмнас вынсялөны мускуллээ да крепамё организм.

Уна бур керё мян тело понда и шонді. Но и шондіён колё кужны пользуйтчыны. Дырён куйлыны шонді гаж вылын, кызд керёны мукёдыс, вредно. Вермас кучик сотчыны. Шонді вылын минутамөд куйлыштём бёрын колё олышны мымдакё шонді сайын, а сыбёрын купайтчыны. Токо сэтшём шонді ваннаэ сетёны польза.

Гожумнас сідзжё колё луннэсё чулётны кад сёрті. Асывнас чеччыны колё аскадө, правильнөя питайтчыны, аскадө водны узыны.

Правильнөя кадсё чулётёмыс—здоровьё крепитём понда необходимой условие.

Кызд советской власть заботитчө уджаліссез да ны челядь здоровьё понда.

Быдса год сёрна, а унажыксё гожумнас, СССР-ын не ётік сотня тысяча рабочёйез мунёны шоччисьыны да крепитны здоровьёнысё шоччисян керкуэзё да лечитчы-

ны санаторийезö. Шоччисян керкуэс да санаторийес ми-
ян организуйтöмöсь одзза барскöй керкуэзын да курорт-
тэзын, көднөн одзжык пользуйтчис весьолісь буржуазия.
Революцияöдз рабочöйес понда не шоччисян керкуэз,
не санаторийез эз вöлö, да и эз вермö вöвны, мыля ка-
питалисттэс эз заботитчö рабочöйес здоровьё понда.
Рабочöйес понда шоччисян керкуэс да санаторийес—
эта Великöй Октябрьскöй социалистическöй революция-
лөн достиженнё.

Уна сотня тысяча челядь—велöтчиссез да пионер-
рез—гожумнас мунöны шоччисьны да крепитны ассиньс
здоровьёнысö пионерскöй лагеррезö, деревняö. Вожа-
тöй юралöм сьöрті да врач наблюденнёэз сьöрті пионер-
скöй лагеррезын кадсö челядьыс чулöтöны правильнöя.
Нылөн лунся режим: шоччисьöм, спорт, велöтчöм, уджа-
лöм, сёйöм-юöм, узьöм.

Городдэзын кольччись челядь понда керöны челядь
площадкаэз, кытөн организуйтöны орсöм, спорт, велöт-
чöм, уджалöм. Шоччисьöм бöрын, здоровьё крепитöм бö-
рын челядь локтöны арнас школаö велöтчыны. Некөр
уджаліссес челядь здоровьё понда эз заботитчö капита-
листтэз.

Токó советскöй власть заботитчö уджаліссез да ны
челядь здоровьё понда, мыля Советскöй властьюс—уджа-
ліссезлөн власть.

МЫЙ КОЛӨ ӨКТЫНЫ ШКОЛАЫН УДЖАЛӨМ ПОНДА.

1. „Почва да полезной ископаемой эз“ раздел сьорті.

1. Өктыны почва образеццез. Эта понда колө карчйöрын, либо ыб вылын, либо вöрын гарйыны пыдын яма. Босьны почва образеццесö не öтк пыдынаись, катгыны нійö газетаö. Сыбöрын почвасö косьтыны воздух вылын. Косьтöм почвасö пуктыны пустöй спича коробкаэзö либо картонись нагвадь керöм коробкаэзö (бур бы вöлі стеклянной вевтаэзö). Коробкаэз вылас клейитны бумажной этикеткаэз да ны вылö гижны, кытись босьтöм почваыс.

2. Өктыны сөй да песöк образеццез. Өктыны быдкодь сөй, кытшöм эм тїян местаын (гöрд сөй, чочком сөй и мукöд). Интересно öктыны сөй образеццез, кöднаись керöны предметтэз да посуда (кирпичной сөй, кашник керам сөй, фарфоровой). Сїдз жö колö öктыны быдкодь песöк сорттэз (поснит песöк, гырись песöк). Сөй да песöк образеццесö воздух вылын косьтöм бöрын пуктыны коробкаоккезö. Коробкаэз вылö клейитны этикеткаэз да гижны ны вылö.

3. Өктыны гранит образеццез. Гранит торрез вермасö сюрны ыб вылын, шоссеиной туй дорын. Гранитсö позьö кокнита тöдны, видзöтны кö сійö жугдöминöт. Эта понда гранит торсö колö жугдыны молотокöн. Частожык пантасьö гöрд да руд гранит. Интересно öктыны жугалöм (киссьöм) гранит образеццез. Быдкодь гранит образеццезись керны коллекция.

4. Өктыны сөйись да песöкись керöм изделия образеццез, висьталам кирпиччез, быдкодь поснит гончарной изделияэз, стеклянной да фарфоровой посуда образеццез либо торрез. Керны коллекция тема вылö: „Мый керöны сөйись да песöкись“.

5. Өктыны известняк образеццез. Бур лоас öктыны быдкодь известняккес: не öт топытаэзö (топыттэзö, рышкыттэзö), не öтїрöмаэзö (руддэзö, чочкоммесö, розовойезö и мукöд.). Интересно адззыны раковистой известняк. Сэтшöм известнякыс шогмöма соркытшшезись, кöднö позьö адззыны нельки прос-

төй синмөн. Адззыны мрамор образецез. Керны известняккесизь коллекция.

6. **Өктыны известь да цемент образецез.** Кусөттөм да кусөтөм известь, а сідз жө цемент позьө адззыны постройкээз вылын. Эта дырни оз ков вунөтны, што известьыс—едкөй вещество. Вөдитчыны сыкөт колө осторожнөй. Видзны сийө колө бура тупкалөм стекляннөй банкаэзын либо пробиркаэзын. Эта коллекция дынө бур лоас содтыны эшө мергель. Мергельыс—сөй да известняк сора керөс порода. Цемент керан заводдэзын мергель мунө цемент керөмө.

7. **Өктыны минеральнөй удобреннөезизь образецез:** калийнөй сов, фосфоритнөй да апатитовөй пизь, суперфосфат да мук. Нийө позьө судзөтны совхозын либо колхозын. Энө матери аллэсө пуктыны пробиркаэзө да лякөтны этикеткаэз. Эта коллекция дынө бур лоас содтыны апатит да фосфорит образецез, көднаись заводдэзын керөны суперфосфат.

8. **Өктыны ископаемөй лонтисян образецез:** торф (көсө), бурөй шом, каменнөй уголь, антрацит, нефть. Керны коллекция продукттэзись, көднө шедтөны нефтись: бензин, керосин, машиннөй масло, вазелин, парафин. Энө продукттэсө колө видзны учитик, бура тупкалөм посудкаэзын.

9. **Өктыны көрт руда образецез:** бурөй, гөрд да магнитнөй железняк. Керны ныись коллекция.

10. **Өктыны чугуун, сталь, көрт образецез** да керны ныись коллекция. Керны коллекция быдкодь поснит предметтэзись көдна керөмөсь чугунись, стались, көртись.

II. „Быдмассэзлөн олөм“ раздел сьөрті.

1. Эшө тулыс локтөдз өктыны местнөй кустарниккеслизь да пуэзлизь вожоккес. Вожоккесө сүвтөтны ваөн банкаө школьнөй „живөй уголокө“. Васө вежлыны кык-кунм дун бөрті. Видзөтны, кызд польдөны почкаэз и кызд ныись быдмөны листока да цвета вожоккес.

2. Одз тулыснас өктыны одз цветитан кустарниккеслизь да пуэзлизь вожоккес. Керны ныись гербарий. Эта понда вундавны газетнөй бумага листтэз да ны коласө аккуратнөй тэчны цветтэзөн вожоккес. Эна быдмассэзөн бумага листтэсө пуктыны кык волькыт пөв коласө да вылісянь нырышны кытшөм ненабудь грузөн, висьталам иззэзөн. Недыр мыйись бумагаыс вазяс. Сія кыскө васө, көдө пакмөтөны быдмассэс. Сийөн өтик дун бөрті бумагасө колө вежны, пуктыны көс бумага.

Косьтӧм бӧрын быдмассэсӧ бумага тороккэзӧн клейитны бумага вылӧ. Быдмассэс увтӧ клейитны этикетка, а сы вылӧ гижны: 1) быдмаслісь нимсӧ, 2) кытісь адззӧм, 3) кӧр адззӧм, 4) кин адззис. Эта лоас одз цветитан местной кустарниккэзлӧн да пуээлӧн гербарий.

3. Ӧктыны одз цветитан турун быдмассэз: мам-и-мачиха, хохлатка, гусинӧй лук и мӧдіккэз. Видзӧтны нылісь вужжесӧ, кытӧн ӧксӧмась питательной вещество запассэз. Гарйӧм быдмассэсӧ жагвыв садитны сӧевӧй кашниккэзӧ либо жестяной банкаэзӧ. Садитны нійӧ ӧтлаын почвакӧт, кӧда вылын ния быдмӧны. Видзӧтны, кыз ния пондасӧ быдмыны „живӧй уголокын“.

4. Ӧктыны кӧдзыссэз карч быдмассэзлісь да ыб быдмассэзлісь, кӧдна быдмӧны тиян местаын. Кӧдзыссӧ пуктыны пробиркаэзӧ либо посудкаэзӧ да ны вылӧ лякӧтны гижӧм бумажкаэз. Колӧ велавны видзӧтӧмӧн тӧдмавны быд культурной быдмаслісь кӧдзыссэсӧ.

5. Керны неӧткодь вужжеза быдмассэзісь гербарий. Культурной быдмассэз коласісь позьӧ босьны: рудзӧг, анькытш, шогді, а не культурной быдмассэз коласісь—бабапель, подорожник.

6. Ӧктыны образецез быдкодь быдмас заээзісь: пу стволісь гӧгрян (позьӧ ӧрӧтны гӧгрӧса песісь), кустарник улоклісь ӧрӧтӧм торрез, быдкодь туруна заэз. Турун заэсӧ перво колӧ косьтыны бумага лист коласын. Керны коллекция тема вылӧ: „Быдмассэзлӧн заэз“.

7. Ӧктыны да косьтыны быдкодь быдмас лиссттэз. Косьтӧм лиеттэзісь керны гербарий.

8. Ӧктыны да косьтыны сӧрӧнжык цветитан быдмассэзлісь цвета вожонкэз (турун быдмассэз, кустарниккэз да пуэз). Керны гербарий.

9. Ящиккэзӧ либо кашниккэзӧ пуктыны почва да садитны сӧтчӧ: картовки, лук, морков, свӧкла, капуста коченнез. Эна быдмас часттезын пуктӧмась быдмаслӧн питательной вещество запассэз. Видзӧтны, кыз пондасӧ быдмыны быдмассэс. Не вунӧтны киськавлыны мусӧ.

10. Керны школаын уголок керкуын быдман быдмассэзісь. Быдтӧм понда позьӧ босьны жырйын быдман обычной быдмассэз: традесканция, примула, бегония и мӧд. Нійӧ позьӧ босьны местной цветоводствоись. Гожумся каникуллэз коста ӧнӧ быдмассэсӧ позьӧ сетны велӧтчиссезлӧ—цветтэз любитиссезлӧ, медбы ния дӧзирайтисӧ нійӧ гожумнас.

ПЫТШКӦС.

Лисбок:

Пыртас	3
I. ПОЧВА ДА ПОЛЕЗНОЙ ИСКОПАЕМОЙЕЗ.	
Почва	4
Мыйись аркмӧм почва	5
Пережной	6
Сей	7
Песок	8
Гранит	10
Кыз разьсьӧ гранит	11
Кыз шогмӧны сей сланец да песчаник	13
Народной хозяйствойн сей, песок да гранит исполь-	—
зуйтӧм	—
Кыз сейись керӧны кирпич	—
Кыз сейись керӧны посуда	14
Кыз керӧны стекло да стеклянной посуда	15
Мыйӧ муно гранит	—
Известняккес	16
Известь	18
Цемент да бетон	—
Сов	19
Каменной сов	20
Самосадочной сев	21
Сола ключчез	—
Кыз шедтӧны сов морской вайсь	22
Му удобряйтан соввез	23
Му пытшкись шедтӧм лонтисяннэз	24
Кыз шогмӧ торф	—
Кыз шедтӧны торф да кытчӧ видзӧны	26
Кыз шогмис каменной уголь	27
Кыз шедтӧны каменной уголь	29
Кыз шедтӧны нефть	32
СССР народной хозяйствойн лонтисян	33
Металлэз	34
Корт рудаэз	35
Кыз шедтӧны корт руда	—

Кыдз керёны чугуун, сталь да көрт	36
Медь	37
Алюминий	38
Свинец	—
Золото	39
Металлэз СССР народнõй хозыяйствоын	—

II. ВА.

Валён куум состояннё	41
Сөстөм я природнõй ва	—
Кыдз сөстөмтөны васө гудырэянь	42
Кыдз сөстөмтөны васө сылөм совсянь	43
Зэр да лым	44
Лысва да пуж	45
Природаын валён ветлөм	—
Шоналөмсянь валён паськалөм да сайкалөмсянь ыж- митчөм	46
Кынмикө валён паськалөм	—
Термометр	47
Природаын валён удж	48
Хозыяйствоын ва вын используйтөм	49
Ва двигателлэз	—
Вабн уджалан миян электрической станцияэз	50
Паровõй двигателлэз	51

III. ВОЗДУХ.

Воздух занимайтө места	52
Воздухлөн эм вес	53
Воздухыс ыжмитчана да упругõй	—
Шоналикө воздухлөн паськалөм да сайкаликө ыж- митчөм	55
Воздух умөля нуөтө шонытсө	—
Кытшөм воздух коннитжык—шоныт али көдзыт	57
Воздухөт медодзза лэбалиссез	58
Воздушнõй шар	59
Воздушнõй корабль	60
Төв	—
Хозыяйствоын төвлөн удж	61
Мый эм воздухын	63
Кислород	—
Углекислõй газ	65
Опыт, көда мыччалө воздухлись состав	66

IV. ПРИРОДАЫН ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

Мый сэтшөм вирдалөм да гымалөм	67
Громоотвод	68
Народнõй хозыяйствоын электричество	69

V. БЫДМАССЭЗЛӨН ОЛӨМ.

Кыдз быдмассэз олөны одз тулыснас	69
Почкаэз	70
Лисасьём	—
Цветитём	—
Тулысса первөй цветтэз	71
Кыдз көдзысись зорамё быдмас	72
Быдмас вужжез	74
Быдмассэзлөн веж листтэз	75
Кытшом заэз овлөны быдкодь быдмассэзлөн	77
Быдмассэзөн ва пакмөтём	—
Цветтэз, насекомөйез да төвйылись	78
Культурной быдмассэзлөн быдмём	80

VI. ЗДОРОВЬЁ БЕРЕГИТӨМ.

Школаын уджалём да шоччисьём	81
Гортын уджалём да шоччисьём	82
Производстоын рабочөйезлөн уджалём да шоч- чисьём	83
Микроббез—заразной шөгөт вайөтиссез	84
Насекомөйез—заразной шөгөт новйөтиссез	86
Гожумся шоччисьём	88
Кыдз советскөй власть заботитчө уджалиссез да ны челядь здоровьё понда	—
ПРИЛОЖЕННЁ. Мый колө өктыны школаын уджа- лём понда.	90

Редактор *Н. Спорова*
Техредактор *С. Грибанов*
Корректор *М. Пономарев*

Окрит № 1620 Заказ № 604 Тираж 4000 Сдано в производство 13/V-38 г.
Подписано в печать 20/X-38 г. Формат бумаги 60 × 92¹/₁₆. Печатных листов 6.

Авторских листов 4,15. В 1 печат. листе 35000 тип. зн.

Цена 50 коп. Переплет 20 коп.

г. Кудымсар. Типография Коми-пермяцкого Окргосиздата.

СОРАСЬОММЕЗ.

Лисбок	Строка		Печатайтöма	Колö лыддьöтны
	вылі-сянь	улі-сянь		
13		6	Народнöи хозяйствотоын сёй, песöк да гранит используйтöм.	Народнöй хозяйствотоын сёй, песöк да гранит используйтöм
43	1		фелътруйтны	фелътруйтöны
"	2		кисьны кэ сэстэм песöк	кисьны кö сöстöм песöк
"	6		кизертöм	кизертöм?
"	7		ваысліс?	ваыслісь
49	12		Хозяйствотоын ва вын используитöм.	Хозяйствотоын ва вын используйтöм.
57		7	Эні бикылыс пöлинът-час	Öні бикылыс пöлинът-час
67	12		вевттöм	вевттöм
72		12	міян	міян
92		16	лисстэз	листэз