



د پوهنې وزارت

# حرفه

## اتم ټولگی

Ketabton.com





## ملي سرود

دا وطن افغانستان دی  
کور د سولې کور د تورې  
دا وطن د ټولو کور دی  
د پښتون او هزاره وو  
ورسره عرب، گوجر دي  
براهوي دي، قزلباش دي  
دا هېواد به تل ځليري  
په سینه کې د آسیا به  
نوم د حق مودی رهبر

دا عزت د هر افغان دی  
هر بچی یې قهرمان دی  
د بلوڅو د ازبکو  
د ترکمنو د تاجکو  
پامیریان، نورستانیان  
هم ایماق، هم پشه یان  
لکه لمر پر شنه آسمان  
لکه زره وي جاویدان  
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



حرفه

اتم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.

ألف



## د کتاب ځانگړتیاوې

مضمون: حرفه

مؤلفین: د تعلیمي نصاب د حرفي ډیپارټمنټ د درسي کتابونو مؤلفین

ایډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د ایډیټ ډیپارټمنټ غړي

ټولگی: اتم

د متن ژبه: پښتو

انکشاف ورکوونکي: د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تألیف لوی ریاست

خپروونکي: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپ خونه

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

د درسي کتابونو د چاپ، وېش او پلورلو حق د افغانستان اسلامي جمهوریت د پوهنې

وزارت سره محفوظ دی. په بازار کې یې پلورل او پېرودل منع دي. له سرغړوونکو سره

قانوني چلند کېږي.





## د پوهنې د وزیر پیغام

اقراً باسم ربک

د لوی او بښونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو چې مور ته یې ژوند رابښلی، او د لوست او لیک له نعمت څخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومړنی پیغام ورته (لوستل) و، درود وایو.

څرنګه چې ټولو ته ښکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمريز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د گران هېواد ښوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. ښوونکی، زده کوونکی، کتاب، ښوونځی، اداره او د والدینو شوراګانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږګوني بنسټیز عناصر بلل کېږي چې د هېواد د ښوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشرتابه مقام، د هېواد په ښوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټیزو بدلونونو ته ژمن دی.

له همدې امله د ښوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لومړیتوبونو څخه دي. همدارنګه په ښوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي ښوونیزو تاسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کیفیت او توزیع ته پاملرنه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. مور په دې باور یو چې د باکیفیته درسي کتابونو له شتون پرته، د ښوونې او روزنې اساسي اهدافو ته رسېدلی نشو.

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توګه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هېڅ ډول هڅه او هاند ونه سپموي، او د یوه فعال او په دیني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کونښن وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤلیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي چې دنن ورځې گران زده کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولني متمدن او ګټور اوسېدونکي وي. همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه چې د هېواد ارزښتناکه پانګه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه ګټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو ګډونوالو په توګه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه سترې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپیڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وګړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي



## فهرست

مخونه	سرليکونه	خپرکې
۱	ټېکنالوژي او سيستم	لومړۍ خپرکې
۱	د ټېکنالوژۍ پر ودې او تکامل اغېزناک عوامل	
۴	د توليد سرچينې	
۵	د سيستم اجزاوې	
۹	په ودانيو کې د برېښنا د سيم غځونه	دويم خپرکې
۱۰	د برېښنا په هکله ساتندوی (حفاظتي) ټکي	
۱۲	د برېښنا د سيم غځونې د نقشې رسمول	
۱۳	د ودانيو د برېښنا د سيم غځونې نقشه	
۱۵	د برېښنايي ساکټونو، سيمانو او خراغ ځانگړتياوې	
۱۹	د دوه خونيز سوېچ د اتصال او گټې اخيستنې ځايونه	
۲۰	د دوه خونيز (دويله) سوېچ د نښلولو او وصل کولو عملي کار	
۲۵	ترکابې	درېم خپرکې
۲۶	د لرگيو ډولونه	
۲۷	د لرگيو وچول	
۲۹	د لرگي د صنايعو د کار افزار	
۳۰	د لرگي د ټوپو نښلونه	
۳۷	پر فلز کار کول	څلورم خپرکې
۳۸	د فلزاتو نښلونه يا اتصال (بېلېدونکي اتصال، دايمي اتصال)	
۴۰	د پرچکارۍ عملي کار	
۴۱	په لېم کارۍ کې حفاظتي ټکي	
۴۲	د لېم کارۍ عملي کار	

مخونه	سرليکونه	خپرکي
۴۲	برېښنایي ولېپنگ	
۴۳	د برېښنایي ولېپنگ ساتندوی یا حفاظتي وسایل	
۴۵	کرڼه او مال یا خاروي سانه	پنځم خپرکی
۴۶	د نباتاتو د ودې له پاره د چاپېریال شرایط	
۴۷	د نباتاتو تغذیه	
۴۸	د نباتاتو د تکثیر لارې	
۵۲	د خارويو سانه	
۵۳	د خارويو ډلبندي	
۵۴	د خارويو روغتیا سانه او درملنه	
۵۵	د خارويو تغذیه	
۵۶	د خارويو اصلاح شوي نسلونه	
۵۷	د شیدو غذایی اهمیت او ترکیب	
۵۹	له شیدو څخه جوړ شوي محصولات	
۶۰	د پنیر او کوچو جوړول	
۶۵	اوبدنه، درزیتوب یا خیاطي	شپږم خپرکی
۶۶	د ټوټو یا منسوجاتو ډولونه	
۶۷	د خیاطي وسایل (میز او ماشین)	
۶۹	د لاسي بکس گڼل	
۷۰	پر کرشنیل اوبدل	
۷۳	ودانۍ جوړونه (معماري)	اووم خپرکی
۷۴	د ودانۍ جوړولو مصالحې	
۷۷	کنل یا کندل	
۷۷	د تیرو کار (تیرې لگونه)	



## لومړی څپرکی

# ټکنالوژي او سیستم

تېر کال د ټکنالوژۍ او سیستم له مفاهیمو سره بلد شوی او په دې پوه شوی چې د محصولاتو تولید د ټکنالوژۍ په مرسته بېلا بېل پړاوونه، لکه: د معلوماتو راټولونه، طراحی، د کار د سامان برابرول او اومه توکي او د کار قوت او د تولید پړاوونه له سره تېروي، تر څو محصولات په لاس راشي.

په دې څپرکي کې به بنایي دا زده کړئ چې کوم څیز د ټکنالوژۍ د پرمختګ او تکامل سبب ګرځي. او همدارنګه به د یوه سیستم د کار د اصلي پړاوونو په هکله ښه معلومات تر لاسه او د ساده ډله ییزو او ځانګړو (انفرادي) تمرینونو په سرته رسولو به ډېره پوهه او مهارت لاس ته راوړئ.

## د ټکنالوژۍ پر ودې او تکامل اغېزناک عوامل

لاندې انځورونو ته پام وکړئ. کوم څیز د دې سبب شوی دی چې څراغ د شکل، د انرژۍ د لګښت او د لومړني حالت د موادو له مخې په ننني پرمخ تللي او تکاملي شکل بدلون مومي؟



ګیسي یا ګازي څراغ

د



نکلي ډوله برېښنايي څراغ

ج



لومړنی نفتي څراغ

ب



د لومړنیو انسانانو د لرګي څراغ

(۱-۱) انځور الف



**الف - غوښتنه:** ددې لپاره چې يو بزگر وکولای شي ډېره ځمکه په لږ وخت کې يوې، ماله او اواره کړي، څه ډول سامان يا وسيله بايد ولري؟

دا سامان يا وسيله بايد داسې وي چې د يوه يوم پر ځای څو يومونه ولري او کرنيزو ځمکو ته د تگ په وخت کې چلوونکي هغه ايسار يا کنټرول کړای شي، لکه: تاويدل، درېدل، حرکت کول او . . . دا وسيله بايد د غوايي په نسبت ډېر قوت ولري او داسې نور دليلونه. دا ټولې هغه غوښتنې دي چې سبب شوي دي، ټراکتور په ننني شکل جوړ کړای شي.

طراحان څه ډول ددغو غوښتنو د حل د لارې په موندلو قادر شول؟

## ب- څېړنې:

په نړۍ کې د صنعتي، کرنيزو، مالدارۍ، روغتيايي او . . . څېړنو د سرته رسولو لپاره لوی لوی مرکزونه شته چې د ټکنالوژۍ د محصولاتو د گټه اخيستونکو د غوښتنې له مخې په هغوی کې پوهان په څېړنو بوخت دي. ځينې فابريکې هم څېړنيزې څانگې لري. د څېړنو پایلې او نتيجې د يوه ډول نوي ميتود په رامنځته کولو يا د انسان د غوښتنې او اړتيا وړ د يوه نوي محصول د رامنځته کولو سبب گرځي. د بېلگې په توگه: لومړنی موټر چې جوړ شو ډېر ساده و، يوازې همدومره يې کولای شول چې په ساعت کې ۳ km منزل وکړي. د ډېرو ازمېښتونو او څېړنو په نتيجه کې انسان وکولای شول چې نن ورځ ډېر ساده، ډېر چټک پياوړی او قوي موټر جوړ کړي. څېړنې په نورو خواوو کې هم مهمې لاس ته راوړنې لري، لکه اصلاح شوي نباتات، کيفيت لرونکي درمل، د علاج او درملنې نوې لارې چارې، نوي او خپل کاري (اتومات) ماشينونه او داسې نور.

ستاسو په نظر موخې ته د رسېدلو لپاره د څېړنو مهم عنصر څه شی دی؟

فکر وکړئ:



## ج- پلټنه او فکر

انسان په ذاتي توگه يو پلټونکی موجود دی او زيار باسي، هر څه چې يې په چاپېريال کې شته ويې پېژني، ازمېنت يې کړي او د خپلې اړتيا له مخې په هغه کې بدلون راولي. انسان ددغه کار د سرته رسولو لپاره له خپلو تېرو تجربو څخه کار اخلي او د وخت په تېرېدو سره په خپلو ډېرو او غوره لاس ته راوړنو بر لاسی کېږي او په هغوی کې لازمي سمونې او اصلاحات منځ ته راوړي. تاسو کولای شئ چې په فکر او پلټنې سره په خپلو کارونو کې نوښتونه، سمونې او اصلاحات رامنځته کړئ او هره ورځ د تېرې ورځې په نسبت ښه او غوره کار سرته ورسوئ.

### کړنه (فعاليت)

په خپلو گروهونو کې د دوه وسيلو او يوې نوې کړنلارې د ځای پر ځای کولو د ليلونه تر بحث لاندې ونيسئ چې د مخکېنۍ وسيلې يا کړنلارې پر ځای کارول شوي وي، وروسته د خپلو بحثونو نتيجه خپلو ټولگيوالو ته بيان کړئ.



- ۱- ستاسو په سيمو کې کومې تحصيلي څانگې شته؟ آيا دغه څانگې ستاسو راتلونکې تحصيلي اړتياوې پوره کولای شي؟
- ۲- له حرفوي څانگو څخه کومه څانگه د نجونو او کومه يې هلکانو لپاره وړ او مناسب ده؟ ولې؟
- ۳- ستاسو د ښوونځي زده کوونکي له کومو تحصيلي څانگو سره مينه لري؟



## د تولید سرچینې

د ټکنالوژۍ د محصولاتو د تولید لپاره له مختلفو سرچینو څخه کار اخیستل کېږي. د سرچینو د تشخیص لپاره لاندې بېلگې ته پاملرنه وکړئ:

یو سوداگر د جرابو د اوبدلو له فابریکې څخه د زر (۱۰۰۰) جوړه جرابو د جوړولو غوښتنه کوي. د فابریکې څښتن له سوداگر سره د تړون (قرارداد) په وخت کې پر لاندې موضوع گانو بحث کوي:

تولیدوونکی سوداگر ته وایي: ستاسو د خوښې او نظر وړ تار له کوم جنس څخه وي؟

تاری (نخی)، وړۍ، نایلوني او یا د څو تارونو گډ؟

سوداگر: تاری باید د پنبې له جنس څخه وي.

تولیدوونکی: دا جرابې د چا لپاره (بنځینه، نارینه، ماشومانه) دي؟

سوداگر: نارینه او بنځینه وي.

تولیدوونکی: په دغه جدول کې د نارینه او بنځینه دواړو د هرې جوړه جرابې بیه نظر د تار ډول

ته لیکل شوې ده، تاسو کومه غواړئ؟ ځکه چې پنبه یې تارونه هم په څو ډوله دي.

سوداگر: له دغه جنس څخه چې د هرې جوړې بیه "۲۰" افغانۍ تمامېږي او تارونه یې پنبه یې دي.

تولیدوونکی: ډیزاین او رنگ یې څه ډول وي؟

تاجر: بنځینه جرابې د څو روښانه رنگونو (ژېړ، نیلي، گلابي، سپین) او نارینه جرابې د تیاره

رنگ (تورې، پولادي، می رنگه) لرونکې وي.

تولیدوونکی: له هر یوه څخه څو جوړې وي؟

سوداگر: پنځه سوه (۵۰۰) جوړې بنځینه او پنځه سوه (۵۰۰) جوړې نارینه وي.

سوداگر: تر څومره مودې به جوړې شي؟

تولیدوونکی: تر یوې اونۍ. په سلو کې شل (۲۰٪) پیسې مخکې تر مخکې ورکړئ.

نتیجه: د تولیدوونکي او تاجر ترمنځ د پورتنیو شرایطو په یادونه تړون وشو.

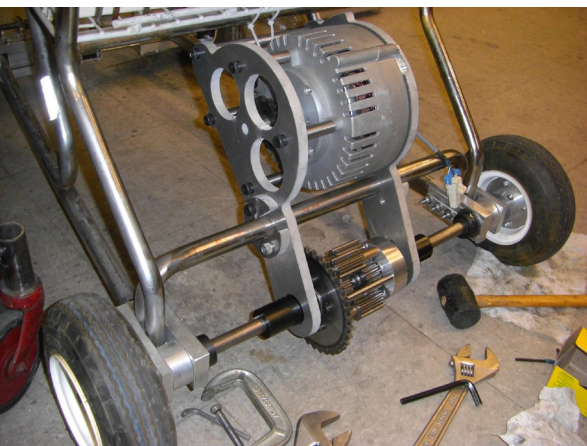




## کړنه

اوس دې هر گروپ د پورتنی مثال په پام کې نیولو سره د جرابو د تولید لپاره د اړتیا وړ سرچینو لېست جوړ او ټولگيوالو ته ولولي.

د یوه محصول د تولید لپاره لومړنۍ او ډېره مهمه سرچینه بشري قوه ده. بشري قوت د خپل تفکر او



نوبت په قدرت ستونزې پیژني او د هغوي د حل لارې پیدا کوي چې د علمي او فني پوهې په لاس ته راوړلو کولای شي د خپلې اړتیا وړ توکي وپېژني او له ضرورت سره سم هغو ته بدلون ورکړي.

د محصولاتو دوه یمه سرچینه مالي سرچینه ده چې د نورو سرچینو د را پیدا کولو سبب ګرځي.

دریمه سرچینه سامان او ماشین آلاتو دي چې د هغو په وسیله تولید منځ ته راځي. څلورمه او مهمه یې

طبیعی سرچینې دي چې د محصولاتو د تولید لپاره

کشف او د محصولاتو د استخراج لپاره ترېنه ګټه اخیستل کېږي.

## د سیستم اجزاوې.

تېر کال د سیستم له تعریف سره بلد شوی او پوه شوی، هغه منظمه مجموعه چې له سره تړلو

اجزاوو څخه جوړه او د یوې ګډې موخې لپاره کار کوي سیستم بلل کېږي.

## فکر وکړئ:

که په یوه سیستم کې یو جز کار ونه کړي څه پېښېږي؟ له پېلګې سره یې روښانه کړئ



د یوه سیستم اصلي برخې: تولیدي سیستمونه زیاتره له درې اصلي برخو (دخولي، د تولید پراوونه، خروجي یا محصول) څخه تشکیل شوي دي.



خروجي (۱-۳)



د اومو موادو په پخو د تبدیلېدو پراوونه



دخولي (اومه مواد، افزار، انرژي)

خروجي(محصول)

**کړنه:** د کلچو جوړولو یوه کوچنی فابریکه په پام کې ونیسئ او مشخص کړئ چې د خولي، د تولید پراوونه او د فابریکې محصولات کوم څیزونه دي؟ او بیا د خپلو بحثونو نتیجه ټولگيوالو ته بیان کړئ.

**دخولي:** د خامو توکو، سامان یا وسایل، انرژي، بشري قوت او... مجموعې ته چې د محصولاتو د تولید لپاره سیستم ته راواردېږي د خولي ویل کېږي.  
د ترکانې د فابریکې د خولي چې میز او څوکی تولید یا جوړوي کوم کارونه دي؟  
**د تولید پراوونه:** د هغو کارونو مجموعې ته چې په سیستم کې د اومه موادو پخو(محصول) ته د تبدیلولو لپاره سرته رسېږي د تولید پراوونه وایي:  
پوښتنه: د ترکانې په فابریکه کې د میز او څوکی پراوونه کومې دي؟  
**محصول:** هر هغه څیز چې له سیستم څخه په لاس راځي محصول وایي، لکه: میز، څوکی، وړ(دروازه)... د ترکانې د فابریکې محصولات دي. بوره د بورې د فابریکې محصول دی. ډوډۍ د ډوډۍ پخولو د دوکان (نانوایي) محصول ده، د سیمانو او د هغو د اجزاوو پېژندنه او دا چې هر جز څه دنده لري، له کومو توکو(موادو) جوړ شوي دي، څه ډول یې باید ساتنه او څارنه وشي، څه ډول په کار پیل کوي او څه ډول له سیستم څخه ووځي یا خارجېږي، د یوه سیستم کومې برخې ډېرې زیانمنې کېږي، ددغه سیستم اړیکې له نورو سیستمونو سره څنګه دي، دا ټولې هغه پوهې او مهارتونه دي چې حرفوي اشخاص یې پوهېدلو او زده کړې ته اړتیا لري.

## کړنه

په خپلو گروپونو کې د لاندې پوښتنې په اړوند بحث او ځوابونه مو سره پرته کړئ:  
پوښتنه: ولې هغه اشخاص چې حرفوي کارونه سرته رسوي، د سیستم اجزاوو او د دوی د کارونو اړوند ماشین آلات او وسایلو پیژندلو ته اړتیا لري؟



## پلټنه وکړئ!

څو خبرتیا ورکونکي سیستمونه د موټروان په مخامخ کې د موټر د حالت د څرنګوالي او د هغه د حرکت په هکله موجود دي. په دې هکله څېړنه وکړئ او خپلو ټولګیوالو ته یې معلومات ورکړئ.

## د څپرکي لنډيز

د ټکنالوژۍ پر ودې او تکامل څو مهم او اغېزناک عوامل عبارت دي له: غوښتنه، څېړنه، پلټنه او تفکر.

د محصولاتو تولید سر چينو (منابعو) ته اړتیا لري. د یوه محصول د تولید لپاره لومړنۍ او ډېره مهمه سرچینه بشري قوه ده، دریمه سرچینه افزار او ماشین آلات دي چې د هغوی په وسیله تولید منځته راځي.

څلورمه مهمه سرچینه طبیعي سرچینې دي چې هغه د محصولاتو د تولید لپاره کشف، استخراج او د محصولاتو په تولید کې ترېنه ګټه اخیستل کېږي.

هغه منظمې مجموعې ته چې اجزاوې یې یو له بل سره تړلې او د یوې ګډې موخې لپاره کار کوي، سیستم وایي.



## د يوه سيستم اصلي برخي عبارت دي له:

**دخولي:** د خامو توکو سامان يا وسيلې، انرژي، بشري قوت او . . . مجموعې ته چې د محصولاتو د توليد لپاره سيستم ته واردېږي، دخولي ويل کېږي.

**د توليد پړاوونه:** د هغو کارونو مجموعې ته چې په سيستم کې د اومه موادو پخو (محصول) ته د تبديلولو لپاره سرته رسېږي د توليد پړاوونه وايي، لکه: طرحه او ډيزاين، د موادو بدلون، د بڼېل جوړښت او . . .

**محصول:** هر هغه څه ته چې له سيستم څخه لاس ته راځي، محصول وايي، لکه: مېز، څوکی، وړ . . . د ترکانې د فابريکې محصولات دي. بوره د بورې د فابريکې محصول دی ډوډۍ د ډوډۍ پخولو د دوکان محصول ده.

## د څپرکي تمرين

۱- کوم څيزونه د ټکنالوژۍ د ودې او تکامل سبب شوي دي، روښانه يې کړئ:

۲- د لاندېنيو اجناسو د توليد د سرچينو نومونه واخلي:

الف- بوټ      ب- ډوډۍ      ج- غوړي      د- بايسکل

۳- د سيستم تر ټولو عمده اجزاوې د کومو برخو لرونکې دي؟ له بېلگې سره يې واضح کړئ:

۴- د بايسکل د برېک اجزاوې څه څيزونه دي او دندې يې څه دي؟

۵- د انسان په بدن کې څو سيستمونه پېژنئ او د دغو سيستمونو محصول څه شي دی؟

۶- له لاندې اجناسو څخه کوم يو له يوه يا څو سيستمونو څخه جوړ شوي دي:

الف- ونه ب- کاني يا تېره ج- موټر د- راډيو و- وچ لرگي ر- غڼه



## دویم څپرکی

### په ودانیو کې د برېښنا د سیم غځونه

آیا پوهېږئ چې له برېښنا څخه څه ډول گټې اخیستل کېږي؟

برېښنا یوه داسې انرژي ده چې په نورو انرژيو، لکه: حرارتي انرژي، نوري انرژي، میخانیکي انرژي او کېمیاوي انرژي د تبدیلېدلو وړتیا او قابلیت لري. د برېښنا د انرژي له ځانگړتیاوو څخه گټې اخیستنې زموږ د کار او ژوند بېلا بېلو برخو ته پراختیا ورکړې ده. بنا پر دې د استوگنې، صنعتي او سوداگريزو ودانیو ته د برېښنا رسول د انجینرۍ او حرفوي کارونو له مهمو برخو څخه یوه برخه گڼل کېږي.

د اووم ټولگي د حرفوي مضمون په کتاب کې مو د برېښنايي ځینو ساده دورو د تړلو او ډلبندی د څرنګوالي او د برېښنايي ساتندویه او حفاظتي ټکو په هکله معلومات لاس ته راوړل، په دې څپرکي کې د ودانیو (تعمیراتو) د برېښنا د سیم غځونې د نقشې د ترسیم په مطالعه د ځینو برېښنايي تجهیزاتو تخنیکي ځانگړتیاوو او د عملي کارونو په سرته رسولو به ستاسو مسلکي پوهې او حرفوي مهارت ته زیاتوالی ورکړي.





## د برېښنا په هکله ساتندوی یا حفاظتي ټکي

د برېښنا په یوه جوړه سیمانو کې چې له ښاري شبکې څخه یې زموږ کورونو ته امتداد



(۲-۲) د فاز سیم پیژندگلوي

موندلی دی، یوه ته یې فاز سیم او بل ته یې صفري سیم وایي. فاز سیم د فاز ښودونکي (څراغ لرونکي پیچ تاو) یا ټسټر په واسطه پېژندل کېږي.

برېښنا نیونه زیاتره د انسان د بدن د مستقیم تماس له فاز سیم سره منځته راځي.

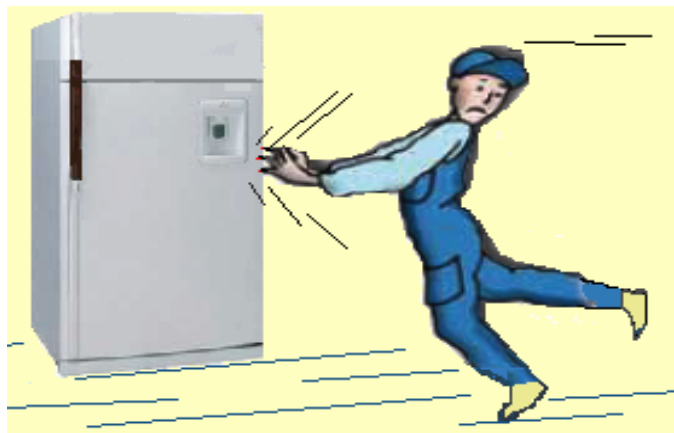
په کېلونو کې صفري سیم په ژېړ یا شین رنگ او فاز سیم په نورو رنگونو (آسماني، تور...) توپیر شوي دي.

هر کله چې فاز سیم له ځمکې یا صفري سیم سره په مستقیمه توګه ولګېږي، د برېښنا د شارتې سبب کېږي او که زر تر زره فیوز پرې نه کړای شي د اور لګېدنې خطر هم منځته راتلای شي.

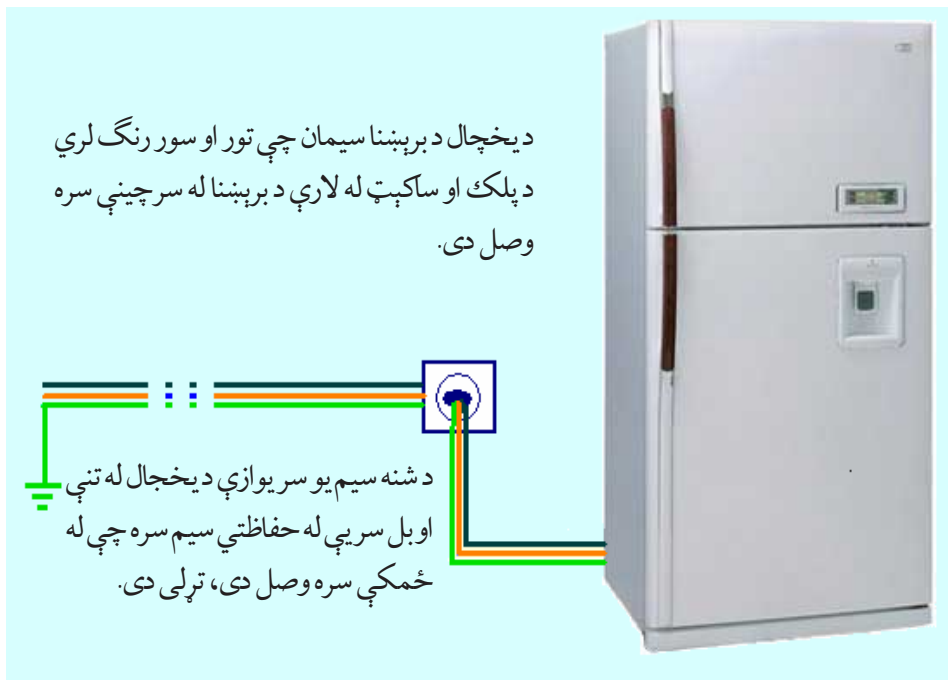
هر کله چې فاز سیم په مستقیمه توګه له برېښنايي آلاتو تڼې سره ولګېږي، له داسې برېښنايي

آلاتو څخه ګټه اخیستنه د برېښنا نیونې خطر منځ ته راوړي. له داسې آلاتو څخه لومړی برېښنا پرې کړئ، بیا یې جوړ او وروسته یې تړنه ګټه واخلي.

کله نا کله د برېښنايي



وسایلو، لکه: یخچال، د کالیو منخلو ماشین او نورو له ځینو برخو سره لگیدنه یا تماس انسان د برېښنا نیونې احساس کوي. د داسې خطرونو د مخنیوي لپاره په ودانیو کې په درې سیمه توګه سیمان غځول کېږي. په دې ډول سیم غځونه کې د هرې برېښنايي وسیلې د فعالولو لپاره دوه سیمان(فاز سیم او صفري سیم) په برېښنايي دورې پورې او یو بل سیم د وسیلې په تڼې پورې نښلول کېږي. هغه سیم چې د وسایلو په تڼې پورې نښلول کېږي، د ساتندوی یا حفاظتي سیم په نامه یادېږي. چې یو بل سريې د ودانۍ سره د سیم غځونې له لارې نښتی یا وصل وي. دا سیم مرسته کوي، تر څو مخکې له هغې چې برېښنايي چارجونه د انسان د بدن له لارې جریان پیدا کړي د ساتندوی سیم په واسطه ځمکې ته انتقال شي او په نتیجه کې ګټه اخیستونکي له خطر څخه په امن کې پاتې شي.



(۴-۲) انځور، د برېښنايي وسایلو په تنه کې د ساتندوی سیم اتصال





## د ودانیو د برېښنا د سیم غځونې نقشه

په ټولیزه توګه په ودانیو کې دوه ډوله سیم غځونه سرته رسېږي.

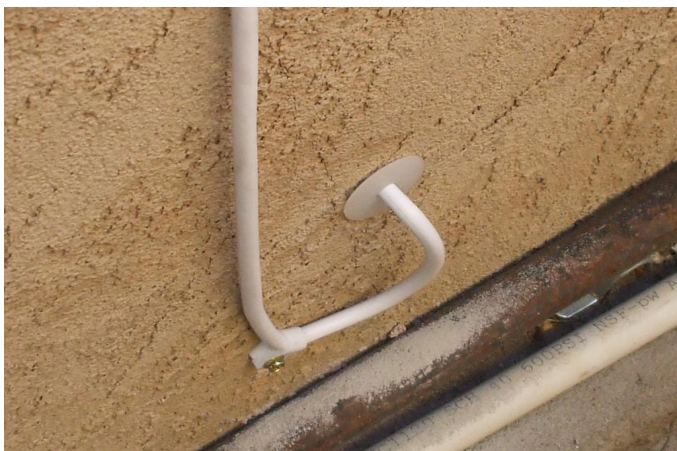


(۲-۵) انځور

۱- برسېرنه یا د کار پرمخ سیم غځونه.  
په دې ډول سیم غځونه کې د برېښنا سیمان او د هغه نور تجهیزات د دېوال پرمخ او دودانی پر چت لکه د(۲-۵) شکل، په منظمه توګه نصبېږي.

## ۲- د پلستر لاندې سیم غځونه:

په دې ډول سیم غځونه کې مخکې له دې چې دېوالونه پلستر شي سیمان نصبېږي او له پلستر څخه وروسته د پلستر لاندې ایسارېږي. په هرو دوه ډوله یا دو شوو سیم غځونه کې ځینې خلک سیمان د پلاستيکي یا فلزي نل په دننه یا داخل کې تیروي.


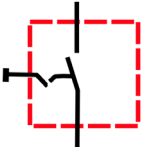


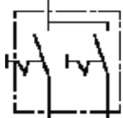


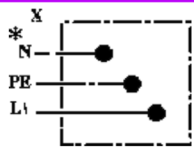


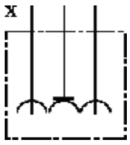




(۲-۶) انځور



## د ودانیو د برېښنا نقشه

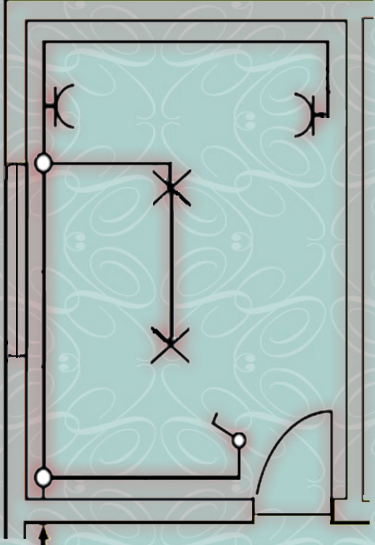
ددې لپاره چې د یوې کوټې د برېښنا نقشه رسم کړای شو، لومړی باید پوه شو چې برېښنايي وسایل (سوېچ، هولډر، ساکت او جاینټ بکس) د کومو سمبولونو په واسطه ښودل کېږي. بنا پر دې په لاندې جدول کې دغه نښې او سمبولونه ښودل شوي دي، پاملرنه ورته وکړئ.

واقعي شکل	فني شیمما	د وسیلې سمبول	د وسیلې نوم او شکل
			یو پله سوېچ
			دوه پله سوېچ
			جاینټ بکس
			ساکټ
			ولډر





**کړنه**



د درکول شوي کوتي د سيم غځولو نقشه داسې تشریح کړئ چې لاندې پوښتنو ته ځوابونه ورکړل شي:

۱. څو ساکټيونه او د کوتي په کومه برخه کې په پام کې نيول شوي دي؟
۲. څه شمېره څراغونه په پام کې نيول شوي دي؟
۳. ددې کوتي جاينټ بکس په کوم سمبول او کومه برخه کې دی؟
۴. برېښنا له کومه ځايه د کوتي جاينټ بکس ته راځي؟

اوس د نقشې د عملي تطبيقولو لپاره بايد د اړتيا وړ سامان و پيرودل شي. که له هتې وال څخه وغواړو چې پر مور د برېښنا سيمان يا مزي ويلوري، کېدای شي له مور څخه لاندېنې پوښتنې وکړي:

څه ډول سيم؟ څو تاره؟ په کوم قطر يا مقطع مساحت؟ فلز يې څه ډول وي؟ ارمونه يې (المونيمي) يا مسي؟ اوږدوالی يې څومره وي؟

څه ډول کولای شو دغو پوښتنو ته ځواب ورکړو چې ودانۍ زموږ د اړتيا سره برابره وي؟ لازم دي چې ددغې تيارې شوې نقشې پر اساس د اړتيا وړ وسايل سره د تخنيکي ځانگړتياوو هر يو د يادښت په توگه ليکلي او خپله نقشه بشپړه کړو.

### ۱- د برېښنا د سيمانو تخنيکي ځانگړتياوې

په لاندې جدول کې د برېښنا د سيمانو ځانگړتياوې ښودل کېږي.

کتنې	د سيم اوږدوالی (طول) په متر	د تارونو شمېر	د سيم ډول	د سيم څلگر تياوي د سيم مقطع مساحت
جوړښت.....	۵۰m	۲	دپلستر لاندې، مسی	سيم: ۱,۵ mm <sup>۲</sup>
جوړښت.....	۱۰۰m	۲	دپلستر لاندې، مسی	سيم: ۲ mm <sup>۲</sup>
جوړښت.....	۱۰۰m	۲	دپلستر لاندې، مسی	سيم: ۲,۵ mm <sup>۲</sup>

## ۲- د برېښنايي ساکېټونو تخنیکي ځانگړتیاوې: د برېښنا ساکېټونه بېلا بېل

ډولونه لري چې د لاندېنيو ځانگړتیاوو له مخې سره بېلېدلی شي:

\* د فاز شمېره

\* د ساکېټ مجاز بهیر(جریان) په امپیر

\* د ساکېټ ډول (د پلستر لاندې - برسپرن یا د کارمخ)

\* یو خونیز یا دوه خونیز

\* کلب(قلف) کیدونکی یا بې له کلبه

\* د محافظوي یا ساتندویه لین لرونکی که بې له محافظوي لین څخه.

ساکېټونه د جریان د اندازې له مخې چې د هغه له لارې انتقالېږي، هم بېلا بېل ډولونه لري.

هغه ساکېټونه چې ډېر جریان لري زیاتره په پخلنځایونو کې استعمالېږي.

بېلگه: لاندې جدول د اړتیا وړ ساکېټونو د یادښت ځانگړتیاوې ښيي.

د ساکېټ ډول	مجاز جریان امپیر	ټول شمېر	کتني
د پلستر لاندې، یو خونیز، یو فاز، د حفاظتي سیم څخه	۱۰	۲۰	مارک یا فابریکه
برسپرن(دکار پرمخ) یو خونیز بې له کلبه(قلفه) یو فاز بې حفاظتي سیم څخه	۱۰	۵	مارک یا تولیدونکي فابریکه

## ۳- د سوېچ تخنیکي ځانگړتیاوې: د برېښنا د عادي سوېچونو لپاره زیاتره له دې

ځانگړتیاوو څخه گټه اخلي: د سوېچ ډول(د پلستر لاندې - برسپرن یا د کار لاندې) د پلونو

شمېر (یو پله - دوه پله) او د هغه مقدار جریان چې هدایت کوي يې.

## ۴- د ولېر ځانگړتیاوې: د ولېرونو لپاره له دغو ځانگړتیاوو څخه گټه اخلي: پېچي

ولېر، توکمه يي ولېر، ولېرونه د توکو د جوړښت له مخې هم کېدای شي توپيرونه ولري.

لکه: کاشي ولېرونه، پلاستيکي ولېرونه.



۵- د فیوز ځانگړتیاوې: د فیوز ډول (ویلې کیدونکی، اتومات) د فیوز د عمل جریان، د فیوز د عمل د جریان اندازه دهغه د هدایت اعظمي قابلیت او وړتیا نه بڼي. مثلاً: د لسو امپيرو فیوز تر لسو امپيرو پورې له ځان هدایت ورکولای شي. د جریان د زیاتېدو په صورت کې دوره قطع کوي، تر څو په دوره کې شاملو تجهیزاتو ته زیان ونه رسېږي.

۶- جانیت بکس: د جانیت بکس لپاره اندازه او دهغه د جوړونې د موادو ډول مطرح دی.

۷- د څراغونو ځانگړتیاوې: د څراغ ډول (نکلي، نیون، یا کوم بل ډول) د څراغ لگښتي قوت، نوري رنگ چې د څراغ په واسطه تولیدېږي.

## کړنه

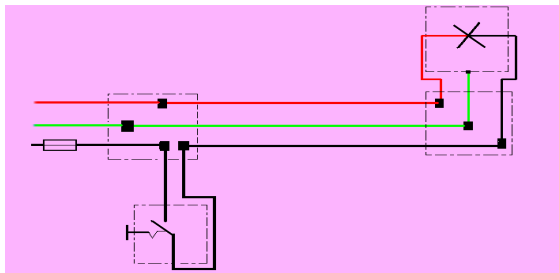
د (۸-۲) شکل د سیم غځونې د نقشې د مطابقت سره سم د سیم غځولو د تجهیزاتو لېست یا جدول د پورتنیو ټکو په پام کې نیولو سره ترتیب او له نورو گروپونو سره یې پرته کړئ.

## عملي کار

دیوې کوټې په جانیت بکس کې د څراغ، سوېچ او ساکېټ سیمان څه ډول وصل کېږي؟ ددې پوښتنې د حل لپاره لاندې عملي کار په لاندې توگه قدم په قدم سرته رسوو. د اړتیا وړ سامان او وسایل: د لرگي تخته د ۵۰-۶۰ سانتي مترو په ابعادو، فیوز، برسېرن یا د کار پرمخ سوېچ، برسېرن یا د کار پرمخ ساکېټ، ولېر، څراغ، پیچ تاو، پلاس او د سیم د پوښ جدا کوونکي.

## د کار پړاوونه.

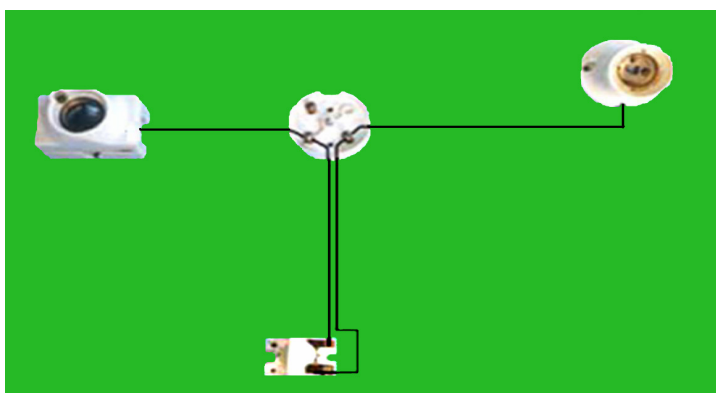
۱- لومړی ددغو وسایلو د سیم غځونې نقشه په یوه کاغذ کې رسموو.



شکل (۹-۲)

۲- فیوز، جاینټ بکس، ولپر او سوچ د تختې پرمخ په مناسبو ځایونو کې د پیچ تاو او د کار د سامان په واسطه نصبوو.

د فني شیمای په پام کې نیولو سره چې په پورته توگه مو رسم کړی ده، فاز سیم چې په تور رنگ ښودل شوی دی د فیوز سره وصل او بیا هغه ته تر جاینټ بکس پورې غځوو او د یوه پیچ لاندې یې کلکوو او د جاینټ ددغه پیچ څخه یو بل تور رنگي سیم تر سوچ پورې وصلوو. وروسته یو تور رنگي (فاز سیم) سیم له سوچ څخه تر ولپره پورې د (۱۰-۲) شکل سره سم نښلوو.



شکل (۲-۱۰)

۳- هغه صفري سیم چې په سور رنگ ښودل شوی دی، مستقیماً د جاینټ بکس بل پیچ

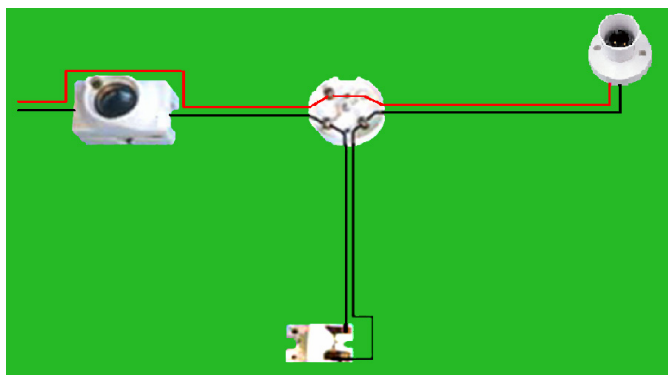
پورې وصل او هغه ته د

بل سیم د همدغه رنگ

په دوو تارونو تر ولپر

پورې د (۹-۲) شکل

سره سم ادامه ورکوو.

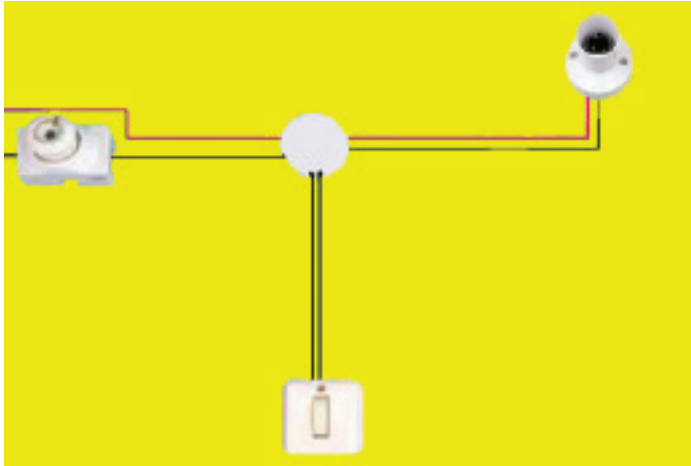


شکل (۲-۱۱)





۴- د برېښنایي بهیر له آزمېښت څخه مخکې مو له ښاغلي ښوونکي څخه وغواړئ چې ستاسو د کار څارنه او نظارت وکړي، تر څو د سیمانو او وسایلو د نښلولو او سموالي په هکله ډاډ ترلاسه شي.  
په جاینټ بکس کې د سوېچ، ولېر او خراغ د سیمانو د اتصال څرنگوالی هم د تعمیراتو د سیم غځونې (۱۲-۲ شکل) په څېر سرته رسېږي.



شکل (۲-۱۲)

### د دوه خونیزه (دوه پله) سوېچ د اتصال او گټه اخیستنې ځایونه

آیا کله مولیدلي دي چې دوه خراغونه په دوو متفاوتو ځایونو کې د یوه دوه خونیز (دوه پله) سوېچ په واسطه روښانه او مړ کېږي؟

له دوه پله سوېچ څخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې وغواړئ دوه برېښنایي دورې له یوې نقطې څخه د کنترول وړتیا ولري.

پوښتنه: ددغه ډول سوېچ سیم غځونه څنګه سرته رسېږي؟

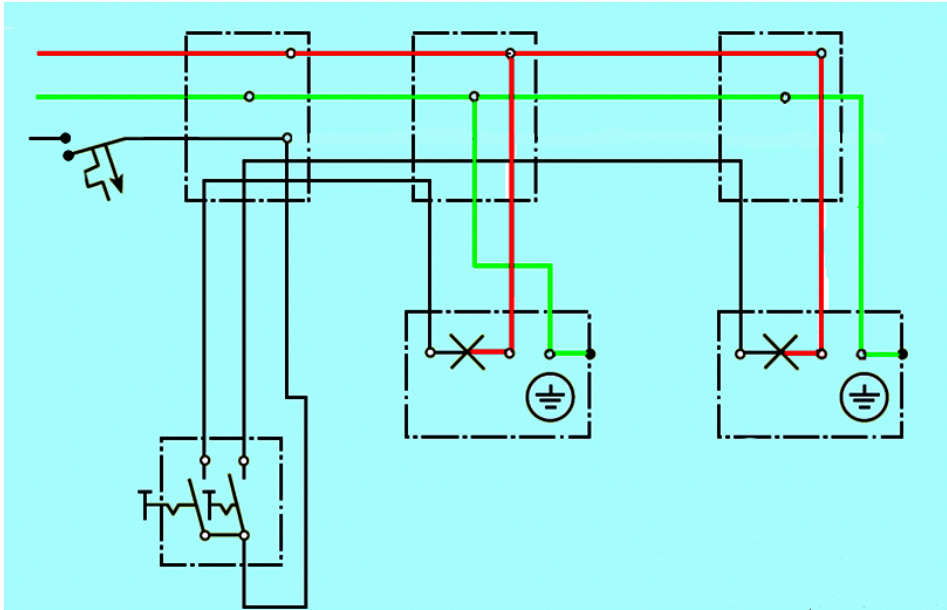
### د دوه خونیزه سوېچ د اتصال عملي کار

د اړتیا وړ وسایل: د لرګي تخته په  $40 \times 50$  سانتی متره ابعادو، دوه پله سوېچ، جاینټ بکس، دوه خراغونه، دوه ولېرونه، یو عدد فیوز او د کار سامان.



## د کار سرته رسولو پړاوونه:

۱- لومړی د دوه پُله سوېچ د برېښنايي بهیر فني نقشه د(۱۱--۲) شکل سره سم په کاغذ کې رسم کړئ.



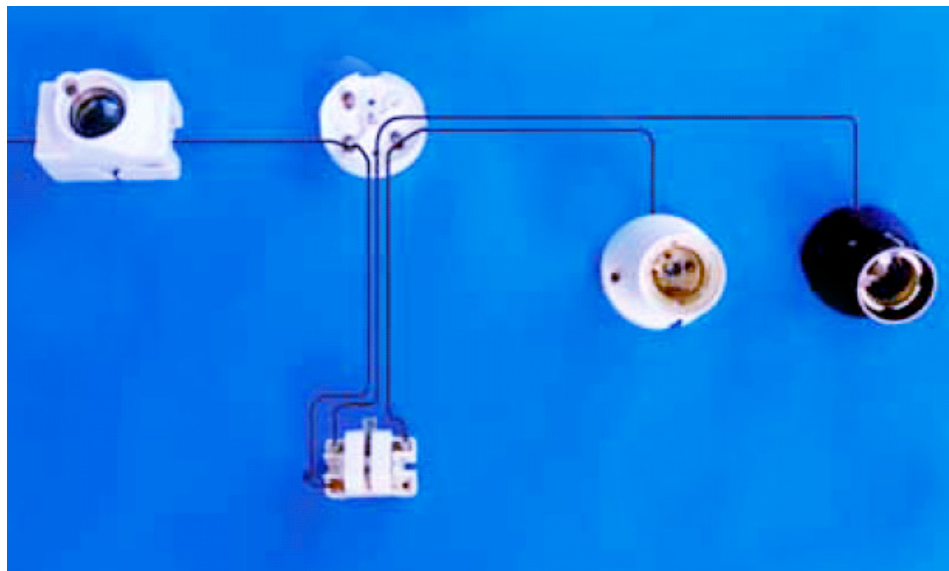
۲- پورتنی نقشې ته په پاملرنه ولېرونه، جاینټ بکس، سوېچ او فیوز د تختې پر مخ نصب کړئ.



شکل (۲-۱۳)

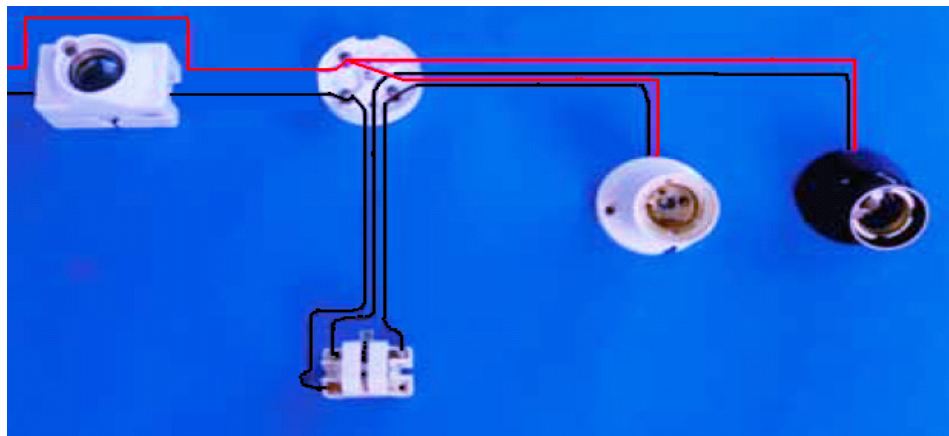


۳- فاز سیم له فیوز، جاینټ بکس، د دوه پله سویچ له مشترک پیچ او د هر ولپر سره د (۲-۱۴) شکل مطابق وصل کړئ.



شکل (۲-۱۴)

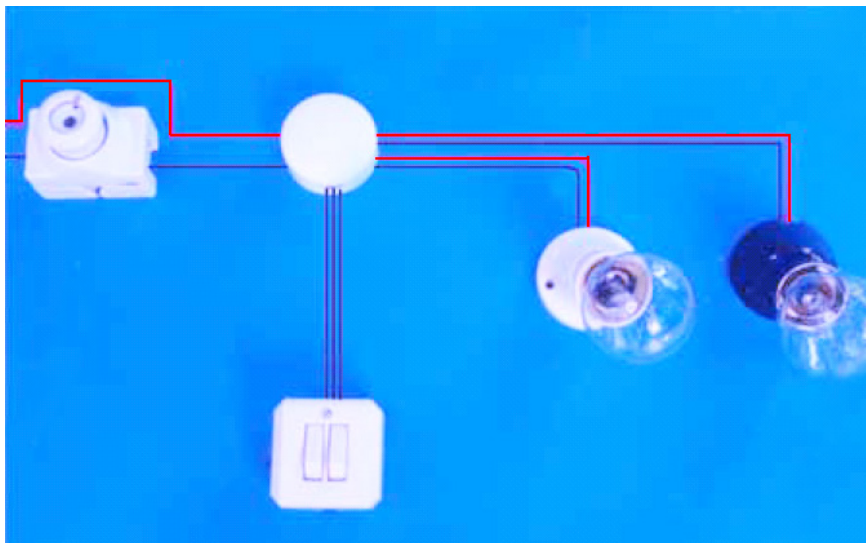
۴- صفري سیم هم په مستقیمه توگه له جاینټ بکس څخه د هر ولپر له دوه پاتې پیچونو سره د (۲-۱۵) شکل سره سم وصل کړئ.



شکل (۲-۱۵)



۵- تيار شوی برېښنايي بهير يا دوره د فيوز له نصبولو څخه د فاز سيم په مسير کې او د سيمانو د اتصال له صحت څخه د ډاډ تر لاسه کولو وروسته د خپل ښوونکي د نظر لاندې و آزمایئ.



شکل (۲-۱۵)

## د څپرکي لنډيز

برېښنا يوه انرژي ده چې په نورو انرژيو، لکه (حرارتي انرژي، نوري انرژي، ميخانيکي انرژي، کيمياوي انرژي) کې د تبديليدلو د وړتيا او قابليت لري. د برېښنا د انرژي دې ځانگړتيا څخه گټې اخيستني زمور د کار او ژوند بېلا بېلو برخو ته پراختيا ورکړې ده. د برېښنا په يوه جوړه سيمانو کې چې له ښاري شبکې څخه يې زمور تر کورونو پورې غځيدلي دي يوه ته بې فاز سيم او بل ته يې صفري سيم وايي. د انسان بدن ته د فاز سيم مستقيم تماس د برېښنا نيونې سبب کېږي. په کېلونو کې صفري سيم په شنو او زېرو رنگونو او فاز سيمونه په نورو (آسماني، تور . . .) بېل يا توپير شوي دي.



هر کله چې فاز سیم په مستقیمه توګه د برېښنايي آلاتو له تڼې سره تماس ولري د برېښنا نیونې خطر رامنځته کېږي.

په عام ډول په ودانیو کې سیم غځونه په دوه ډوله ده:

د پلستر لاندې سیم غځونه، د کار پرمخ سیم غځونه. د یوې کوتې د سیم غځونې پر نقشه په لاندې توګه عمل کېږي.

لومړی باید د کوتې نقشه په واقعي او مناسبه اندازه رسم کړای شي.

د کوتې د برېښنا اړتیاوې (لکه: خو خراغونه، خو ساکټونه او . . .) تآمین او مشخص شي.

له سمبولونو څخه په ګټه اخیستنه د برېښنايي تجهیزاتو (ولټرونه، سوېچونه، جاینټ بکس) د نصبولو ځایونه د کوتې د نقشي پرمخ رسمېږي.

د سیمانو د نصبولو مسیر تر جاینټ بکس او د جاینټ بکس د اتصال سیم تر فیوز بکس پورې د کوتې د نقشي پرمخ رسموي.

د سیم غځولو د پړاوونو له تطبیق څخه دمخه اړتیا ده چې کوم مواد یا وسایل چې د سیم غځولو لپاره ضرورت دي له نقشي سره سم تیار شي.

د برېښنا د سیمانو یو له بل څخه د توپیر لپاره دغه ځانګړتیاوې په پام کې نیول کېږي.

د سیم د فلز ډول یا نوعیت (مسي یا ارمونه بي (المونیم)، د سیم مقطع مساحت (د سیم څوکه خو ملي متر مربع مساحت ولري)، خو تاریخه (دوه که درې).

له دوه پله سوېچ څخه هغه وخت ګټه پورته کېدای شي چې و غواړو دوه برېښنايي بهیرونه یا دورې له یوې نقطې څخه د کنټرول وړتیا ولري.



## د دویم څپرکي تمرین

لومړی لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او بیا یې د مناسبو کلمو په لیکلو سره ډکې کړئ:

الف- د برېښنا په یوه جوړه سیمانو کې چې له ښاري شبکې څخه یې زموږ کورونو ته امتداد موندلی دی، یوه ته یې ..... سیم او بل ته یې ..... سیم وایي.

ب- فاز سیم د ..... سره د لگیدلو یا تماس په صورت کې د پېژندنې وړ دی.

ج- په زیاترو کېلونو کې صفری سیمان په ..... رنګونو تفکیک شوي دي.

۲- هر کله چې فاز سیم په مستقیمه توګه د برېښنايي آلاتو له تڼې سره تماس ولري، څه پېښېږي؟ په لنډه توګه یې تشریح کړئ.

۳- د سوېچ، برېښنايي څراغ او برېښنايي سیمانو ځانګړتیاوې څه ډول لېست کېږي؟ د هر یوه لپاره جدا خو طراحي یې کړئ.

۴- له دوه پلټه (دوه خونیز) سوېچ څخه د یوې ودانۍ په کومو ځایونو کې ترې ګټه اخیستل کېږي؟ لېست یې کړئ.

۵- په خپلو کتابچو کې د یوې ودانۍ چې دوه کوچني ولري نقشه رسم او بیا یې د سیم غځولو نقشه بشپړه کړئ.



## دریم خپرکی

### ترکانی

شو ډوله لرگي بېژنئ؟ آیا ټول لرگي یو ډول ځانگړتیاوې لري؟ لکه څنگه چې د ونو مېوې او پانې سره توپيرونه لري، لرگي یې هم د کلکوالي، رنگ، بوی او د عمر د اوږدوالي له مخې سره توپيرونه لري چې له هره یوه څخه د هغوی د ځانگړتیا له مخې



ډول ډول گټې اخیستل کېږي. تاسو په اووم ټولگي کې د لرگیو له سرچینو، یوه اندازه د ترکانی د کار له افزارو او له هغوی څخه دگټې اخیستنې له څرنگوالي سره بلد شوی. په دې خپرکي کې د یو شمېر نورو لرگیو، د لرگیو د وچولو لارو چارو او د ترکانی د یو څه سامان سره بلدېږي.



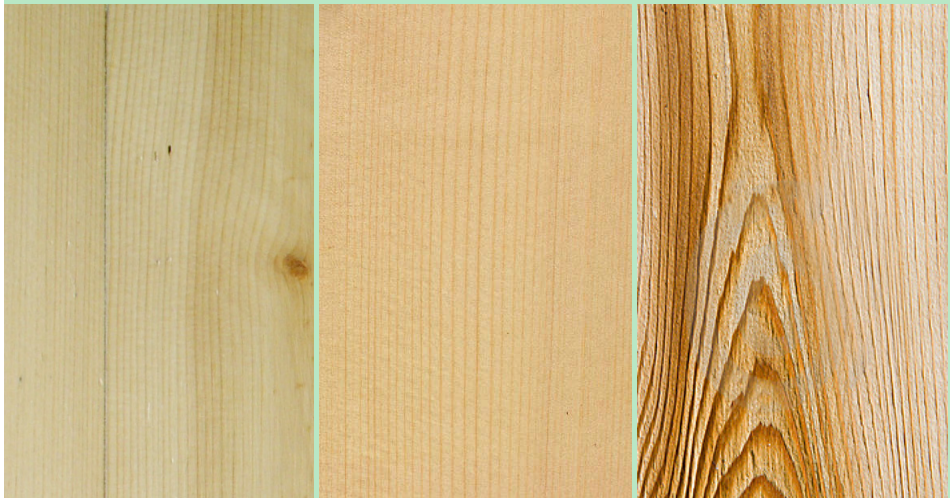


## د لرگيو ډولونه

د ونو پاڼې د شکل له مخې په دوه برخو ستن پاڼې، اوار پاڼې يا پلن پاڼې وپشل کېږي. هغه ونې چې د ستنې په څېر نرۍ او تېرې پاڼې لري، معمولاً پاسته او نرم لرگي لري او هغه ونې چې اوارې پاڼې لري لرگي يې کلک او سخت وي. د لرگي کلکوالی او پوستوالی څه ډول تشخيص کېدای شي؟



د هغو ونو بېلگه چې د اوارو پاڼو او کلکو لرگيو لرونکي دي. (۱-۳) شکلونه



د هغو ونو بېلگه چې د ستنو په څېر پاڼې او پاسته او نرم لرگي لري.



## فکر وکړئ: د لرگي پوستوالی او کلکوالی څنگه معلومولی شو؟

د لرگي کلکوالی او پوستوالی د ترکابې د سامان(لکه اړه- رنده) په واسطه د کار د سرته رسولو په وخت کې تشخیص کېږي. د افغانستان ځنگلونه د واړه ډوله ونې لري. په (۱-۳) شکل کې د ستن پاڼو ونې او اوار پاڼو ونې یوه یوه بېلگه درېښودل شوې ده.

**کړنه**

هر گروپ دې د هغو ونو د لرگیو بېلگه چې په سیمه کې یې شنې کېږي د ۳x۲ سانتي مترو په اندازه غوڅ او راټول کړي. بیا دې د هر لرگي د ونې نوم په کاغذ کې ولیکي او د هغه پرمخ سرپښ په واسطه ونښلوي. او وروسته دې د هر یوه د ځانگړتیاوو په هکله بحث وکړي د لاس کې لرلو بېلگو د خواصو او ځانگړنو فهرست دې په کاغذ کې ولیکي او د هرې بېلگې پر شا دې سرپښ کړي، تر څو د یوه البوم شکل ځان ته غوره کړي.

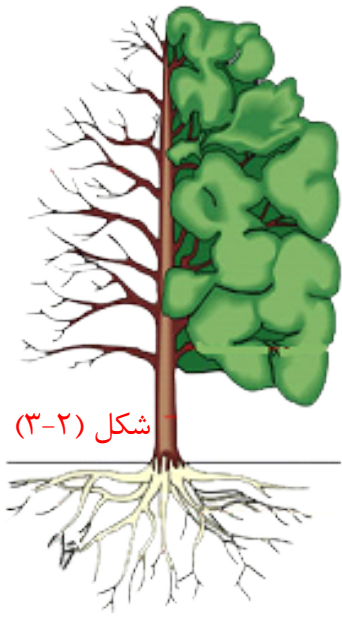
### د لرگیو وچول

که چېرته د لمدو او مرطوبو لرگیو څخه کړکۍ، ور، مېز، څوکی یا بل هر څیز جوړ کړای شي څه ستونزې منځ ته راځي؟

ونې په ټولیزه توګه له درې برخو څخه شوې دي:

رېښې، تنه، څانګې او پاڼې (۲-۳) شکل.

د غذایی موادو زیات مقدار چې ونه یې جذبوي اوبه دي. د تازه ونو لرگي چې د زیاتې اندازې اوبو لرونکي وي، نه شي کېدای هغه له غوڅېدو وروسته بې له فاصلې د لرگي د وسایلو د جوړونې لپاره وکارول شي. د ونې له پرې کېدو او د هغې د تنې بدلیدل په ستیو،



چار تراشو يا تختو وروسته، لازم دي چې لرگي وچ شي، تر څو يې وزن کم او مقاومت يې زيات شي. که چېرته له لامده او لنده بل لرگي څخه د لرگي د محصولاتو د جوړونې لپاره کار واخلو، وروسته له څه مودې خپل شکل بدل او کړېږي. د ونو لرگي په دوو طريقو وچېږي:

## ۱- د لرگيو طبيعي وچول

په آزاده هوا کې د لرگيو وچول يوه ډېره معموله لاره او طريقه ده چې د ترکاني په زياترو فابريکو کې دود دي. په دې طريقه کې لرگي د يوه چت لاندې چې شاوخوا يې خلاصه يا آزاده وي، د (۳-۳) شکل مطابق راټولوي او د هر کتار لرگيو په منځ کې د فاصلې او واټن پيدا کولو لپاره چوختي ږدي، تر څو يې په منځ کې د هوا جريان تېر او لرگي زر تر زره وچ شي. د لرگيو د وچېدلو موده د لرگي ډول او اندازې پورې اړه لري. هغه لرگي چې د کوچنيو ابعادو لرونکي وي په لنډه موده کې وچېږي.



شکل (۳-۳)

## ۲- د لرگيو مصنوعي وچول

په دې طريقه کې د لرگيو بنډلونه په ځانگړيو بټيو کې چې د يوې کوتې شکل لري، ږدي. دغې کوتې ته د لرگيو ترمنځ د گرمه هوا دننه د يوه پکي په واسطه تېرول ورکول کېږي او د لرگيو د وچېدلو سبب کېږي. په دې طريقه کې د طبيعي طريقې په نسبت لرگي زر وچېږي او همدا ډول کوم حشرات او وايڼه چې د لرگيو په منځ کې موجودې وي او د لرگيو د خرابېدلو سبب گرځي د بټي د تودوخې په اثر له منځه ځي چې د لرگي د عمر په زياتوالي کې اغېزناکه طريقه ده.

(۳-۴) شکل، د يوې لرگي وچوونکې بټي جوړښت ښيي.



شکل (۳-۴)







پلتنه وکړئ!

۱. که لرگي له فني اصولو سره سم او په مناسبه توگه وچ نه شي څه ستونزې رامنځته

کېږي؟

۲. ولې لامده لرگي ډېر زر ورستېږي؟

### د لرگي د صنايعو د کار وسايل

په اووم ټولگي کې مو د ترکاني له ځينې وسايلو (لکه اړه، رنده، سوان، چوسار، برمه او د اندازه کولو آلاتو) سره بلديت ترلاسه کړه، اوس د لرگيو د کېندلو له يوې بلې وسيلې چورسي (سکنه) سره بلدېږئ

### سکنه يا چورسي

سکنه يا چورسي يوه وسيله ده چې د کېندلو، شکل ورکولو او د سوري کولو کوم چې له هغو څخه د

لرگي د ټوټو يو بل سره د يو ځای کولو، د دروازو د لرگي د کلپ، د چپ وراسونو د نصبولو او ځينو نورو کارونو لپاره گټه اخيستل کېږي.

سکنه يوه آله ده چې د لرگي لاستی او يوه پولادي غوڅوونکې برخه لري. پولادي برخه د بيا تېره کولو وړتيا لري چې د اړتيا په وخت کې کېدای شي هغه ددوه يم ځل لپاره تېره شي.

(۳-۷) شکل، د سکنې (چورسي) شکل

ښيي.



شکل (۳-۶)



مخکې له دې چې له سکني څخه کار واخلي د هغې په لاستي کې د تبغ له محکم نصبولو څخه ځان ډاډمن کړي.



شکل (۳-۷)

د سکني تبغ ډېر تېره او غوڅوونکي وي پر هغې په پوره پاملرنه کار وکړي، تر څو موگوتې غوڅې او پيې نه کړي.

د سکني په وروستني برخه کې د ټکولو لپاره بايد د لرگي له څټک څخه کار واخلي. هر کله چې له فلزي څټک څخه گټه اخلي، د سکني وروستني برخه بايد فلزي کړي. يا حلقه ولري. له سکني څخه د پېچ تاو په توگه کار مه اخلي. تېره او غوڅوونکي افزار په جېب کې مه ساتئ.

### د لرگي د ټوټو نښلونه

آيا متوجه شوي يئ چې له لرگي څخه د اسباب په جوړولو کې زياتره د لرگيو ټوټې وروسته له غوڅولو او صافولو يوه له بلې سره نښلوي، تر څو مناسب شکل ځانته غوره کړي.

د لرگي ټوټې څه ډول او د څه څيز په واسطه سره نښلول کېږي؟

د لرگيو د ټوټو يوه له بلې سره د نښلولو لپاره ډېرې طريقې شته چې د اړتياوو له مخې له هرې يوې څخه کار اخيستل کېږي. مثلاً: نښلول يا اتصال د سربن کولو، ميخ، سربن او پېچ په واسطه سرته رسېږي. اوس ددغو مرستندويه توکو له جملې څخه يو څو تاسو ته درېژنو.



شکل (۳-۸)





شکل (۳-۹)

### ۱- میخ

میخ د ترکانی د مرستندویه توکو له جملې څخه دی چې گټه اخیستل ورڅخه له ډبرې پخوا څخه تر اوسه پورې دود لري. میخونه په بېلو بېلو ډولونو او مختلفو اندازو وي. میخونه د اوږدوالي، پرېوالي او د دوی د سر د جوړښت او هغه مواد چې ترېنه جوړ شوي دي له مخې یو له بله سره توپیر لري. په (۳-۹) شکل کې د میخونو څو بېلگې ښودل شوي دي.

### ۲- پیچ

پیچ نسبت میخ ته د ښلولو د کلکوالي قوت ډېر لري. پیچونه د سر د جوړښت، اوږدوالي (طول) او پرېوالي (قطر) له مخې یو تر بله توپیر لري.



شکل (۳-۱۰)

### ۳- سرپین

د لرگیو د ټوټو سرپین کول د لرگیو د ښلولو یوه بله طریقه ده. پر هغې سرپیره له سرپین څخه د لرگیو د ځینو سوریو او چاودونو د ډکولو، د زینتي پاڼو د نصبولو او همدارنگه د هغو ټوټو د ړکېدلو او سستېدلو د مخنیوي لپاره کوم چې د چورونو په واسطه سره وصل کېږي، هم گټه اخیستل کېږي.



شکل (۳-۱۱)

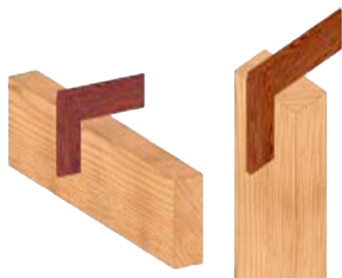


## عملي کار

د لرگیو د ټوټو نسلول د چور او مرغک یا گړخندي په طریقه.

د اړتیا وړ توکي او وسایل: خط کش، متر، سکنه، خټک، رنده، سوان، نوي (۹۰) درجه يي خط کش او لرگي.

کړنلاره:



شکل (۳-۱۱)

۱. د : ۲۵۰ x ۴۰ x ۲۱ mm ابعادو لرونکي د لرگیو دوه ټوټې غوڅې او بیا يې سطحې رنده کړئ، تر څو يې ټول اړخونه د (۱۱-۳) شکل سره سم د نوي درجه يي خط کش سره منطبق شي.

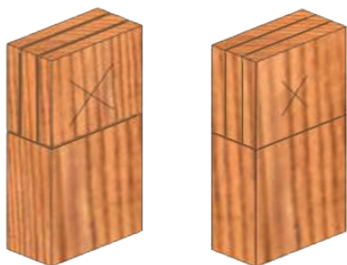
۲- د لرگي د سور په اندازه يعنې (۴۰ mm) د لرگي يو اړخ

د متر په واسطه اندازه او خط وکارئ او د نوي درجه يي خط کش په واسطه دغه خط ته د هرو دواړو لرگیو گرچاپېره (د ۱۳-۳) شکل سره سم ادامه ورکړئ.



شکل (۳-۱۳) ۴۰ mm

۳- د هر يوه لرگي پر پروالی په درېوو مساوي برخو ووېشئ او خط يې تر پخواني خط (۴۰ mm) پورې ادامه ورکړئ.



شکل (۳-۱۴)

په دې ترتيب د هرو دوو لرگیو په سر کې درې ۷ ملي مترې برخې منځ ته راځي. په يوه له دغو لرگیو کې چور (چون) او بل مرغکی غوڅېږي.



۴- د لرگي ټوټې په وار سره پرگيرانيولې او هغه خطونه چې د ۷ ملي مترو په اندازه سره فاصله او واټن لري په دقيق ډول اړه کړئ.



شکل (۳-۱۵)

د اړه کولو په وخت کې له هغه لرگي څخه چې غواړئ مرغک يا گرځندی ترېنه جوړ کړئ د اړې پرېوالی داخل خواته په پام کې ونیسئ او له کوم لرگي څخه چې جوړ يا چون جوړېږي پر عکس ددې د اړې پرېوالی له خط څخه د باندې په پام کې ونیسئ، تر څو د اندازې سره سم غوڅ کړای شي.

۵- له اړه کارۍ څخه وروسته، کوم لرگي



شکل (۳-۱۶)

چې تاسو د مرغکي (چورلکي) د جوړولو لپاره په پام کې نيولي دي، د مېز پرمخ کېږدئ او هغه سکنه (چورسي) چې پلنوالی يا عرض يې ۷ ملي متره وي، د مرغک يا گرځندي د ايستلو لپاره وکاروئ. وروسته دواړه د سوان په وسيله صاف کړئ، تر څو (۳-۱۶) شکل ځان ته غوره کړي.

۶- چون او مرغکی يو په بل کې دننه کېږدئ او د څټک په وسيله يې وټکوي، تر څو يو تر بله بڼه جوخت شي. او که

چېرته اصلاح کولو ته اړتيا

ولري، هغه بېرته خلاص او د رندې، سکني چورس او يا سوان په وسيله اصلاح او د لرگي د سرېښ په واسطه د هغوی د يو ځای کولو (اتصال) برخې سره ککړې کړئ او چون او مرغکی د دوه يم ځل لپاره يو په بل کې دننه او د (۳-۱۷) شکل سره سم يې کلک او محکم کړئ.



شکل (۳-۱۷)





## عملي کار د دېوالي کوټ بند جوړښت

د اړتیا وړ توکي: خط کش، پنسل، لرگي، خټک، اړه، میخ، برمه، چوسار، فلزي واشل او رنگ.

### د لرگي اندازې

څلور ټوټې د  $1,2 \times 2,2 \times 33$  cm سانتی مترو په اندازه رنده شوي لرگي.

څلور ټوټې د  $1,2 \times 2,2 \times 19$  سانتی مترو په اندازه رنده شوي لرگي.

لس ټوټې د  $1,6$  سانتی مترو پرېروالي (قطر) او  $5,7$  سانتی مترو لوړوالي (ارتفاع) په اندازه لوله لرگي.



شکل (۱۸-۳)

### کړنلاره

- ۱- د مستطیل ډوله لرگي سرونه د چوسار په وسیله د (۱۸-۳) شکل سره سم لوله (گول) کړي.
- ۲- هغه لرگي چې  $33$  سانتی مترو اوږوالی لري، د ضرب علامې (X) په شکل نښه، سر او منځو نه یې پر برمه سوري کړئ.
- ۳- هغه څلور ټوټې لرگي چې  $19$  سانتی مترو اوږدوالی لري د برمې په وسیله سوري کړئ.
- ۴- د گيرا او برمې په وسیله د لوله لرگیو وروستی برخې برمه کړئ.
- ۵- د لرگیو اوږدې ټوټې دوه پر دوه یو پر بل ایښې او د (۱۹-۳) شکل سره سم د استوانه یي ډوله یو لرگي سره یې د پېچ او واشل په واسطه کلک کړئ.
- ۶- لنډ لرگي د کوټ بند په وروستی برخه کې د پېچ او واشل په واسطه د استوانه یي ډوله لرگیو سره وصل کړئ. په پای کې کولای شئ لاس ته راغلی کوټ بند ته له خپلې خوښې سره سم ښکلی رنگ ورکړئ.



شکل (۱۹-۳)



## د خپرکي لنډيز

لکه څنگه چې د ونو مېوې او پانې سره توپير لري، لرگي يې هم د کلکوالي، رنگ، محکموالي، بوی، اوږدوالي او عمر له مخې سره فرق لري.

د ونو پانې د شکل له مخې په دوو ډلو (ستن پانې، اوار پانې) وېشل کېږي. هغه ونې چې پانې يې د ستونو په څېر دي، لکه: د سنوبر ونه، د ناجو ونه، د سبر ونه معمولاً پاسته او نرم لرگي لري. او هغه ونې چې اوارې پانې لري، لکه: د خېړۍ ونه، د بادام ونه، د چهارمغز ونه، سخت لرگي لري. د ونو لرگي په دوو طريقو وچبيدې شي: په طبيعي طريقه، په مصنوعي طريقه.

په طبيعي توگه وچولو کې، لرگي په آزاده هوا کې وچېږي چې زياتره د ترکانې په فابريکو کې دا طريقه دود لري. په مصنوعي توگه وچولو کې د لرگيو گېلۍ په ځانگړيو بټيو (داشونو) کې چې د يوې کوټې شکل لري ځای پر ځای کوي. ددې کوټې په دننه کې توده هوا د لرگيو له منځ څخه د يوه پکي په واسطه عبور ورکول کېږي او د لرگيو د چټک وچېدلو سبب گرځي.

سکنه يا چورس هغه آله ده چې د کنلو يا کبندلو، شکل ورکولو او د لرگي د سوري کولو کوم چې له هغه څخه د لرگيو يو بل سره د وصل کولو، د لرگي د دروازو د کلپونو نصبولو، د چپ و راس وصلولو او نورو بېلا بېلو کارونو لپاره کار اخيستل کېږي.

له سکني څخه د گټې اخيستلو نه مخکې د هغه په لاستي کې د تبخ له محکموالي ځان ډاډمن کړي. د سکني تبخ ډېر تيره او غوڅوونکی دی، پر هغه په پوره پاملرنه کار وکړي. د سکني په وروستۍ برخه کې د ټک وهلو لپاره بايد د لرگي له خټک څخه کار واخلي. هر کله چې له فلزي خټک څخه کار اخلي، بايد د سکني وروستۍ برخه فلزي کړي يا حلقه ولري.

مېخ د ترکانې د مرستندويه موادو له جملې څخه دی چې گټه اخيستل ترېنه له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې رواج لري.

مېخونه په بېلو بېلو ډولونو او اندازو وي، مېخونه د اوږدوالي، پرېوالي او د سر د جوړښت له مخې او هغه توکي چې مېخونه ور څخه جوړېږي، يو له بله توپير کېدای شي. پېچونه نسبت مېخونو ته د اتصال قدرت ډېر لري. پېچونه د هغوی د سرونو د جوړښت، اوږدوالي او پرېوالي (قطر) پر اساس سره توپير کېدلای شي.



## د خپرکي تمرين

آيا ټول لرگي يو ډول ځانگړتياوې لري؟ د لرگيو کومې ځانگړتياوې يو تر بله توپير لري؟  
روښانه يې کړئ.

د هغو ونو پاڼې چې ستن ډوله او آوار ډوله دي، يو له بل سره څه توپير لري، واضح  
يې کړئ.

که له لامده لرگي څخه د لرگي د محصولاتو کار واخيستل شي، څه ډول ستونزې به  
رامنځته شي؟

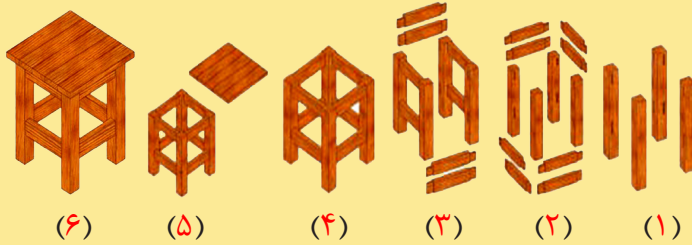
له سکني څخه د کومو کارونو په سرته رسولو کې گټه اخيستل کېږي؟ له مثال سره يې  
بيان کړئ.

له سکني څخه د کار اخيستلو په وخت کې کوم ساتندويي(حفاظتي) ټکي په پام کې  
ونيسو، تر څو په امن اوسو؟

مېخونه د کومو ځانگړتياو له مخې يو له بله توپير کېدای شي؟

د لرگي له سربښ څخه په کومو مواردو کې گټه اخيستل کېږي؟

لاندي انځورونو ته وگورئ، کوم فعاليتونه چې په هره مرحله کې سرته رسېدلي دي،  
لېست يې کړئ..



د مشق د يوې تختې د جوړولو لپاره کومه چې په انځور کې ښودل شوې ده، د کار د  
سرتنه رسولو پړاوونه او د اړتيا وړ وسايل لېست کړئ.



## خلورم خپر کی

### پر فلز کار کول

خو ډوله فلزات پېژنئ؟

آیا کولای شی د فلزاتو د خو مهمو ځانګړتیاوو نومونه واخلئ؟

په اوسني وخت کې په صنعت کې له فلزاتو څخه کار اخیستنه مخ په زباتېدو ده.

د ماشین آلاتو زیاتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. سربېره پر دې له فلزاتو څخه د ودانیو په جوړښت، د اور ګاډي پټلۍ، د اوبو رسولو، مخابراتي او د برېښنا په شبکو کې په ډېره پراخه اندازه ګټه اخیستل کېږي. په دې ټولو ځانګړو کې په لس ګونو حرفې او کسبونه شته چې له فلزاتو سره سروکار لري.

په اووم ټولګي کې د فلزاتو له عمده ځانګړتیاوو او د فلز کارۍ له ځینو افزارو سره بلد شوي یئ.

په دې څپرکي کې به د فلزاتو مؤقتي اتصال (د فلزاتو نټ او بولټ)، د فلزاتو دایمي اتصال (پرچي کارې، ولډپنګ کارې او لېم کارې) او همدا ډول د فلز کارۍ د ځینو نورو ساده کارونو په سرته رسولو ستاسو مسلکي او حرفوي مهارت زیات او لوړ کړي.





شکل (۴-۱)

## د فلزاتو نښلونه یا اتصال

که خپلې خوا شا ته پاملرنه وکړئ، وبه گورئ چې فلزي شيان له بېلو بېلو ټوټو څخه جوړ شوي دي. دا ټوټې څنگه سره نښتي یا وصل شوي دي؟

په مخکېني ټولگي کې مو زده کړل چې فلزات له استخراج څخه وروسته د بېلا بېلو پړاوونو په تېرولو او د هغوی وېلي کېدل په فابريکه کې په نیم جوړ توگه شکل ورکول کېږي.

په فلزي صنايعو کې نیم جوړ فلزات فلکه د اوسپنې څادر، نېنگران يا انگلارن، گرځ يا لوله سيخان او پروفيل په بېلا بېلو طريقو، لکه: ولېښنگ کاري، پرچي کاري، لېم کاري او نټ و بولټ سره نښلول کېږي.

د فلزاتو نښلونه يا اتصال په دوو بېلېدونکو (مؤقتي) او نه بېلېدونکو (دايمي) ډلو وېشل کېږي.

### الف- د فلزاتو بېلېدونکي اتصال يا نښلونه

ولې د وسايلو او ماشين آلاتو ځينې ځايونه داسې جوړوي چې کېدای شي هغه خوشې او وتړل شي؟

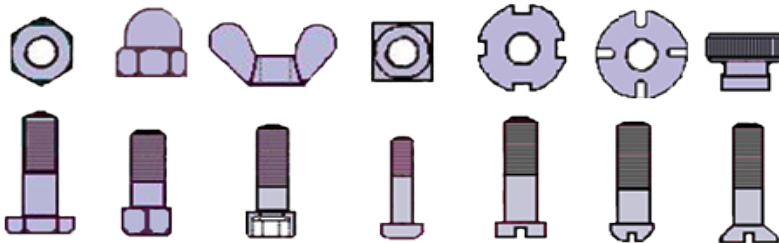
يو بايسکل يا يو د خياطۍ ماشين په پام کې ونيسئ، کومې برخې يې په آسانه توگه د بېلېدلو او بېرته يوه له بلې سره د يو ځای کولو يا وصل کولو وړتيا لري؟

لنډ مهالی يا مؤقت بېلېدونکي اتصال معمولاً د نټ او بولټ په وسيله ترسره کېږي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او موادې نوعيت له مخې

چې ترېنه جوړ شوي دي، بېلا بېل ډولونه لري چې په (۳-۴) شکل کې يې يو شمېر ښودل شوي دي.

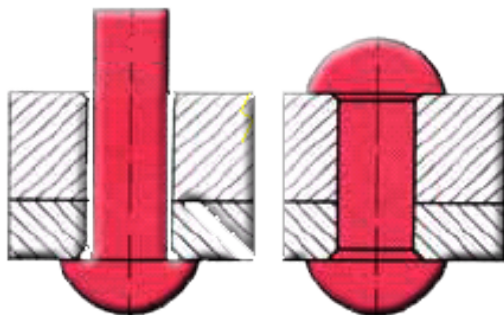


شکل (۴-۲)



(۳-۴) شکل، د فلزي ټوټو د نښلولو يو شمېر مروج نټ او بولټونه





(۴-۴) شکل، د پرچ مېخ په وسیله د دوه فلزونو نښلول

## ب- د فلزاتو دایمي اتصال یا نښلونه

۱- پرچ کاري: پرچ مېخونه لکه بولټ ډېر ډولونه لري. د فلز دوه ټوټې د پرچ کاري د طریقې په وسیله په لاندې توگه سره وصل کېږي.

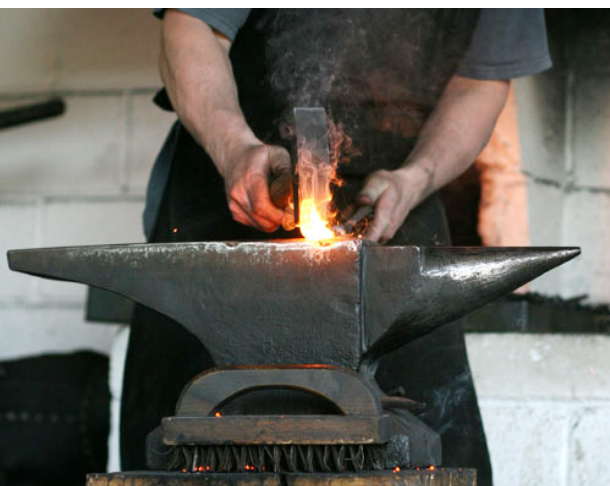
لومړی هغه ځایونه چې په دوو فلزونو کې باید پرچ شي، اندازه او نښه کوي، که چېرته دغه فلزات پرېر یا ضخیم وي باید د پرچ مېخ د قطر په اندازه برمه شي، خو

که همدغه فلزات لږ ضخامت ولري، نو د هغوی سوري کول د پرچ مېخونو، خټک او پرچ کش په وسیله ممکن دي. د سوري کولو په وخت کې باید پاملرنه وشي چې د فلزاتو د ټوټو سوري یو پر بل منطبق وي. وروسته پرچ مېخونه د هرو دواړو فلزاتو له سوریو څخه د خټک په وسیله تېر او د پرچ مېخ کوچنی څوکه د خټک په وسیله پلنه، یا گرځ (گول) کوي، تر څو له فلزاتو څخه د وتلو وړتیا ونه لري.

## د پرچ کاري ابزار

۱- پرچ کش: پرچ کش استوانه یي شکل لري چې یو سر یې منځ تشي او بل سر یې پرچ کاري په وخت کې د خټک په واسطه د ټکوهلو لپاره په پام کې نیول شوي دي.

۲- سندان: له سندان څخه د بېلا بېلو کارونو (لکه پرچ کاري، غبرگول او فلزاتو ته د شکل ورکولو که چېرته خټک کاري ته ضرورت ولري) لپاره کار اخیستل کېږي. په (۵-۴) شکل کې د سندان تصویر ښودل شوی دی.



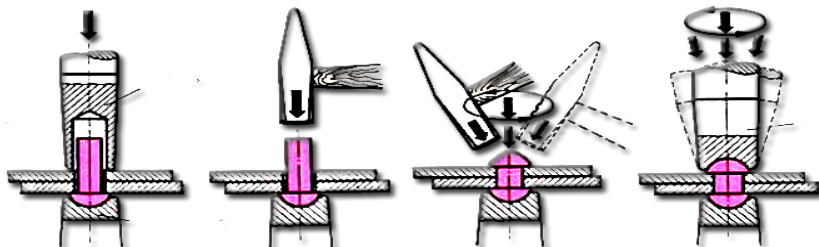
(۴-۵) شکل، سندان





## د پرچ کاری عملی کار

د اړتیا وړ وسایل: پرچ مېخونه، خټک، دوه ټوټې د اوسپنې خادر د خوښې وړ ابعادو لرونکی، پرچ کش، خط کش او د خط کشی ستن.



(۶-۴) شکل، د دوه ټوټې فلزاتو د پرچکاری مرحلې

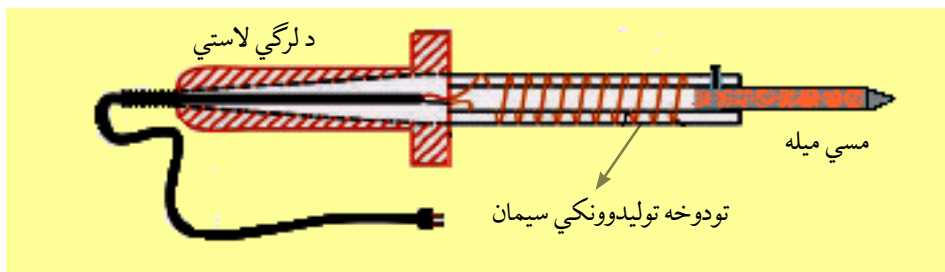
**کرنلاره:** لومړی د خادر د ټوټو څنډې یوه پر بله ایښې او په هغو نقطو کې چې باید سره وصل شي، اندازه او د خط کش د ستنې په وسیله دواړه ټوټې سره نښه کړئ. وروسته د پرچ کش او خټک په واسطه پرچ مېخ د هر فلز پر نښه شوي نقطه د (۶-۴) شکل مطابق کېږدئ. بیا د پرچ مېخ نری سر د خټک په واسطه وټکوی، ترڅو نسبتاً پلن شي.

**۲- لېم کاری:** هر کله چې د فلز دوه ټوټې د قلعي او سړیو د ویلي شویو فلزونو په وسیله سره وصل شي، دغه طریقې ته لېم کاری وايي. له لېم کاری څخه نه یوازې د فلزاتو د اتصال لپاره کار اخلي، بلکې د ډکولو (د فلزاتو منځ کې د چاودونو بندول) لپاره هم ترېنه کار اخیستل کېږي.

## د لېم کاری سامان او وسایل

**الف- کاوه:** د لېم د ویلې کولو لپاره له یوې آلې څخه چې کاوه یې بولي، کار اخیستل کېږي. کاوه کېدای شي د اور یا برېښنايي وي.

د کاوې هغه برخه چې لېم ویلې کوي، د مسوله فلز څخه جوړه شوې ده، ترڅو زگرمه شي.



(۷-۴) شکل، د برېښنايي کاوې اجزا





شکل (۴-۸)

ب- گنده پیروزه (د لیم کاری غوري)  
مخکې له دې چې لیم کاری پیل شي، باید د کار لاندې فلز کې لیم کیدونکی ځای ښه پاک شي.  
د لیم کاری د ځایونو د پاکولو لپاره زیاتره له گنده پیروزي څخه کار اخلي، هر کله چې گنده پیروزه د تودې شوې کاوې په واسطه پر فلزاتو ومېنل شي، د فلز له هماغه ځای څخه د زنگ (اکساید) د پاکولو سبب کېږي چې په نتیجه کې په آسانی سره لیم کېدلای شي.



شکل (۴-۹)، لیم

ج- د لیم کاری سیم: د لیم سیم د قلعي فلز له الیاژ او سربو څخه جوړ شوی دی چې د تودوخې په نسبتاً ټیټه درجه کې ویلې کېږي.

### ساتندوی (حفاظتي) ټکي

- ۱- سره (گرمه) کاوه د لرگي د مېز پر سر یا پر هغه ځای چې د اور اخیستلو احتمال لري، مه ږدی.
- ۲- د لیم کاری په وخت کې کوښښ وکړئ چې د گنده پیروزي پر اثر تولید شوی گاز او لوگی ستاسو تنفسي سیستم ته دننه نشي.
- ۳- د کاوې د برېښنا سیم د کاوې له تودو او گرمو برخو څخه لرې وساتئ، ترڅو د هغې د سیم د پوښ د سوزېدلو سبب نه شي.





## د لېم کاری عملي کار

د اړتیا وړ وسایل: برېښنايي کاوه، د لېم سیم، گنده پیروزه، دوه ټوټې مسي سیم. کړنلاره: لومړی برېښنايي کاوه برېښنا(برق) پورې وصل کړئ چې ښه گرمه شي. د دواړو سیمانو یو سر د یوه سانتي متر په اندازه د کاوې په واسطه په گنده پیروزه ښه ومړئ، بیا هغه سیمان چې تاسو مخکې چمتو کړي دي، یو له بل سره په څنگ کې د پلاس په وسیله کلک نیولي او سره یې لېم کړئ.

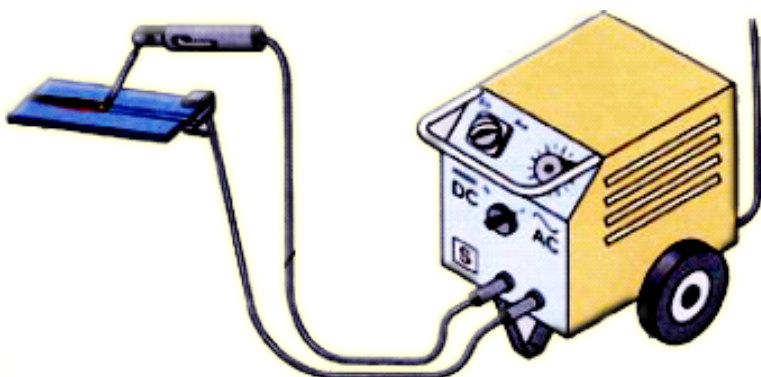


۱. د حلبي سازی په کسب کې له لېم څخه د کومو وسایلو په جوړولو کې کار اخیستل کېږي؟
۲. حلبي کاوه څه ډول گرموي؟
۳. د برېښنايي او الیکټرونیکي وسایلو د جوړونې (ترمیم) په ورکشاپ کې له لېم کاری څخه څه ډول استفاده کېږي؟

## ۳- برېښنايي ولډېنگ

د ولډېنگ کاری په وسیله کېدلای شي کلک نښلول یا اتصالات منځ ته راشي. په ولډېنگ کاری کې د و ولډېنگ سیخ د برېښنا د جریان په واسطه ویلي (ذوب) کېږي او د هغه څخېدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د نښلولو یا اتصال سبب گرځي. دا کار د ولډېنگ کاری د ماشین په وسیله چې په خپل ځان کې

ځانگړي او مخصوص ټرانسفورمر لري، سرته رسېږي. له برېښنايي ولډېنگ څخه د فلزاتو د برش کولو، د سوریو او چاودونو د ډکولو لپاره هم کار اخیستل کېږي.



(۹-۴) شکل، د برېښنايي ولډېنگ ماشین



## د برېښنايي ولېږنگ ساتندوی او حفاظتي وسايل

د ولېږنگ کارۍ ماسک: د وولېږنگ کارۍ په وخت کې د حفاظتي (ساتندوی) ماسک درلودل ډېر اړين دی. ماسک د ولېږنگ کارۍ په وخت کې د تودوخې او رڼا د مستقيم الميز څخه د سترگو او مخ د ساتنې سبب گرځي.

### لاس ماغو او چرمي مختري يا پېش بند:

د ولېږنگ کارۍ په وخت کې د اور بخرکي هر لوري ته خپرېږي. په دې صورت کې که لاسونه او جامې محفوظ نه وي، کېدای شي د ولېږنگ کار د لاسونو د سوځېدو يا پې د جامو د اور اخيستلو سبب وگرځي، نو پر همدې اساس د ولېږنگ کارۍ په وخت کې بايد د چرمي مختري او لاس ماغو څخه کار واخيستل شي. پر دې وسايلو سربېره په ولېږنگ کارۍ کې د لرگي له څټک او

سيمي برش څخه د ولېږنگ کيدونکي ځای د پاکولو لپاره گټه اخيستل کېږي.



(۱۰-۴) شکل، د ولېږنگ کارۍ انفرادي حفاظتي او ساتندويه وسايل

## د څپرکي لنډيز

په اوسني وخت کې له فلزاتو څخه گټه اخيستل په صنعت کې مخ په زياتېدو ده. د ماشين آلاتو زياتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. سر بېره پردې له فلزاتو څخه د ودانيو په جوړولو، د اور گاډي پټلۍ، د اوبو رسولو، مخابراتي او برېښنا شبکو او بېلا بېلو صنايعو کې استفاده کېږي. په دې ټولو برخو کې په سلگونو کسبونو يا حرفې شته چې له فلز سره سر او کار لري. مؤقت يا لنډ مهاله بېلېدونکي نښلونه يا اتصال معمولاً د نټ او بولټ په واسطه سرته رسېږي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او د هغو موادو د نوعيت له مخې ترېنه جوړ شوي دي بېلا بېل ډولونه لري.

د فلزاتو دايمي نښلونه يا اتصال په ډول ډول طريقو صورت نيسي يو له دغو طريقو څخه پرچ کول دي چې د پرچي مېخ په واسطه سرته رسېږي. په دې طريقه کې لومړی هغه ځايونه چې بايد په دوو فلزونو کې پرچ شي اندازه او نښه کوي، بيا پرچ مېخ د دواړو فلزونو له نښه شويو ځايونو څخه تېروي او د پرچ مېخ کوچنی سر د څټک په واسطه اوار يا گرځ کوي تر څو له فلزاتو څخه ونه وځي.

هر کله چې د فلز دوه نقطې د قلعي او سريو د مذاب په واسطه سره ونښلي، دې طريقې ته لېم کاري وايي. له لېم کارۍ څخه نه يوازې د فلزاتو د اتصال لپاره بلکې د فلزاتو په منځ کې د نړيو چاودونو د ډکولو لپاره هم کار اخيستل کېږي. د لېم کارۍ وسايل او توکي عبارت دي له: کاوه، سيم، لېم يا قلعي او د لېم کارۍ غوړي. د لېم کارۍ په وخت کې بايد دغه حفاظتي ټکي په پام



کې ونيول شي:

سره کاوه دلرگي د مېز پر سر يا پر هغه ځای چې د اور اخیستلو احتمال لري، مه ږدئ. د لېم کاري په وخت کې کوبښن وکړئ چې دگنده پېروزي په اثر توليد شوی گاز او لوگی ستاسو تنفسي سيستم ته دننه نشي. د کاوې د برېښنا سيم د کاوې له سرو(گرمو) برخو څخه لرې وساتئ، تر څو يې د سيم د پوښ د سوځېدلو سبب نشي. په ډېره پاملرنه کار وکړئ، تر څو په امن واوسئ.

د فلزاتو د دايمي نښلولو يا اتصال له لارو څخه يوه ولېډنگ کاري ده. د ولېډنگ کاري په وسيله کېدلای شي کلک او محکم نښلونې اتصالات منځ ته راشي. په ولېډنگ کاري کې د ولېډنگ سيخ د برېښنا د جريان په واسطه ويلې او د هغه څکېدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د نښلولو يا اتصال سبب کېږي. دغه کار د ولېډنگ د ماشين په وسيله سرته رسېږي. د ولېډنگ کاري په وخت کې له ساتندوی (حفاظتي) وسايلو څخه گټه اخیستل ډېراهميت لري چې عبارت دي له: حفاظتي ماسک، لاس ماغور(دستکشې) او چرمي مختري يا پېش بند چې د بدن او جامو د ساتنې لپاره ترېنه استفاده کېږي.

## د څپرکي تمرين

- ۱- نيم جوړ، کوم ډول فلزاتو ته ويل کېږي؟ روښانه يې کړئ.
- ۲- که د ماشين آلاتو اجزاوې د مؤقتي او لنډ مهالې نښلونې يا اتصال لرونکې وي غوره دي که دايمي؟ ولې؟
- ۳- معمولاً مؤقتي نښلونې يا اتصال د څه شي په وسيله منځته راځي؟ د مثال سره يې بيان کړئ.
- ۴- د فلزاتو د دايمي نښلونې يا اتصال منځته راوړلو لپاره کومې لارې په کار اچول کېږي؟ واضح يې کړئ.
- ۵- د پرچي کاري د کار وسايل لېست او د هر يوه دنده په لنډه توگه روښانه کړئ.
- ۶- کوم کسبونونه(حرفې) د لېم کاري سره سرو کار لري؟ لېست يې کړئ.
- ۷- هغه توکي او وسايل چې د لېم کاري لپاره اړين دي، نومونه يې واخلي.
- ۸- د لېم کاري په وخت کې بايد کوم ساتندويه ټکي په پام کې ونيول شي؟ واضح يې کړئ.
- ۹- په برېښنايي ولېډنگ کې د ولېډنگ سيخ څه ډول ويلې او د دوو ټوټو د نښلونې يا وصل سبب گرځي؟
- ۱۰- که بې له ماسک، لاس ماغو او چرمي مختري يا پېش بند څخه ولېډنگ کاري وکړو، د څه ډول خطرونو سره مخامخ کېږو؟ د ممکنه خطراتو لېست تيار کړئ.



## پنځم څپرکی

### کرنه، مالداري او د څارويو ساتنه

کرنه نه یوازې د انسانانو، حیواناتو او الوتونکو دغذایي موادو د تیارولو لپاره د اهمیت وړ ده، بلکې زموږ د ژوند چاپیریال هم ښکلی او ښه ساتنه کوي. آیا د کرني د نقش په هکله مو د ښارونو، پارکونو، سرکونو او کورونو ښکلا ته پاملرنه کړې ده؟ هغه ښارونه چې شني ونې، شینکي او رنگ په رنگ گلان لري ډېر ښکلي دي. پر هغې سربېره پاکه او زړه راښکونکي هوا هم لري. په دې څپرکي کې به زده کړئ چې: د چاپیریال شرایط او د نباتاتو خواړه یا تغذیه څه ډول وي، نباتات په کومو لارو تکثیر او ډېرښت مومي، کوم حیوان ته مال یا څاروی ویل کېږي د مال یا څاروي روغتیا ساتنه (حفظ الصحة) او تغذیه څه ډول ترسره کېږي. څه ډول کولای شو له شیدو څخه مستې، پنیر او کوچ جوړ کړو؟



## د نباتاتو د ودې لپاره د چاپېریال شرایط

آیا کولای شو هغه ونې چې په تودو یا گرمو ولایاتو کې روزل کېږي، لکه: مالټه، کېنو، کېله او زیتون، په سړو ولایتونو کې هم ورزو؟  
بېلابېل نباتات بېلو بېلو چاپېریالي شرایطو ته اړتیا لري. د چاپېریال د بدلون په صورت کې یو شمېر نباتات نشي کولای له نوي چاپېریال سره توافق وکړي چې په نتیجه کې د هغوی په وده کې ځنډ یا وقفه او ان تر دې چې د هغوی د وچېدلو سبب ګرځي.

### تودوخه (حرارت)

ولې زموږ د هېواد په یو شمېر ولایتونو کې غنم د غبرګولي (جوزا) د میاشتې په پیل، په یو شمېر کې د چنګاښ (سرطان) د میاشتې په پیل او په یو شمېر نورو ولایتونو کې حتا د چنګاښ (سرطان) د میاشتې په پای کې لویا رېډل کېږي؟  
د چاپېریال تودوخه د نبات په وده کې ډېر قوي اغېز لري. یو شمېر نباتات، لکه: کاهو، کرم په سره هوا کې، اما ګرځي (لوییا) رومي بانجان او . . . په توده هوا کې ښه وده کوي. بنا پر دې په تودو یا گرمو ولایتونو کې د تودې هوا د شتون له امله نباتات ډېر زړمتر ته رسېږي.

### نور یا رڼا

د دې لپاره چې یو نبات وکولای شي د ځان لپاره اړین خواړه جوړ کړي باید پوره اندازه نور او رڼا په واک کې ولري، ځینې نباتات د لمر د رڼا په مستقیم تاو او ځینې یې د لمر د رڼا په غیر مستقیم تاو کې ښه وده کوي.

**د هوا لمده بل (رطوبت):** په هوا کې د اوبو د ذراتو شتون ته لمده بل یا رطوبت وايي. زیاتره نباتات د رطوبت په مؤقتي او لږ بدلون له ځانه حساسیت نه ښيي، خو هر چاپېریال چې د لمده بل اندازه یې د ۴۰-۸۰ فیصد ترمنځ وي، په داسې چاپېریال کې نباتات ښه وده کوي، په گل ځایونو (گلخانو) کې د هوا د لمده بل د زیاتونې لپاره د گلانو پانې او ډنډر د کوچنیو اوبه شیندونکو (آبپاش) په وسیله منځي چې ډاګر په گلځایونو کې د فضا لمده بل د زیاتوالي سبب ګرځي.

### خپل معلومات زیات کړئ!

د کرنې او زراعت کارپوهان د کرنیزو حاصلاتو د تولید لپاره سر پټي چاپېریالونه چې په هغوی کې



د چاپیریال عوامل، لکه: تودوخه، لمده بل یا رطوبت، د رڼا یا نور شدت، اوبه او خواړه تر کنټرول لاندې وي، جوړوي چې د (green house) په نامه یادېږي.



هغوی له داسې ودانیو څخه په گټې اخیستنه د یوه موسم په بل موسم کې د کرنیزو محصولاتو په تولید قادر کېږي.

## کرنه:

د نباتاتو د رېښو غټوالی یا کوچنیوالی او همدارنگه دهغوی ژوروالی او نفوذپه خاوره کې د نباتاتو پر وده څه اغېزه لري؟ په دې هکله په خپلو گروپونو کې سره خبرې اترې وکړئ.

## د نباتاتو تغذیه

ټول نباتات خوړو توکو ته اړتیا لري. د نباتاتو خواړه یا غذا د هغوی د پاڼو او رېښو په واسطه تیارېږي. رېښې د نبات د اړتیا وړ د غذایی موادو یوه برخه له ځمکې څخه جذبوي. پاڼې د اکسیجن ( $O_2$ ) او کاربن ډای اکساید ( $CO_2$ ) د جذبولو، آزادولو او د لمر د رڼا په شتون کې د نورو مرکباتو د جوړولو سبب گرځي او په همدې ترتیب نباتات د هغوی د پاڼو او رېښو له لارې تغذیه کېږي.

هغه گلان چې په گلدانو کې ساتل کېږي، د خوړو توکو ته ډېره اړتیا لري، ځکه چې د گلدانو لاندې خارجېدونکې اوبه د خاورې یوه اندازه غذایی توکي په خپل ځان کې حل او له گلدانی څخه خارجوي. پوښتنه: څنگه کولای شو هغه غذایی مواد چې د اوبو په واسطه له گلدانی څخه خارجېږي بېرته تامین کړو؟

د غذایی توکو د تامین یوه غوره لاره د گلدانی د یوې برخې خاورې تبدیلول دي چې په ټولیزه یا عمومي





توگه دا کار د پسرلي په موسم کې سرته رسېږي. د گلدانې د يوې برخې خاورې د تبديلولو په وخت کې دې پاملرنه وشي چې د گل ريښې ته زيان ونه سپري. نوې خاوره بايد يوه اندازه شگه او رس خاوره په ځان کې ولري.

هر کله چې د گلدانې په خاوره کې شگه زياته وي، د اوبه کولو په وخت کې اوبه په ډېرې چټکۍ سره د گلدانې لاندې خارج او ډېر کړت اوبه کولو ته يې اړتيا پيدا کېږي. که چېرته د گلدانې خاوره زياته اندازه رس ولري، په دې صورت کې اوبه د گلدانې په خاوره کې ناولې او ورسپېږي او له بلې خوا د نبات ريښې ته هوا نه رسېږي او ورو ورو د ريښې د له منځه تللو سبب گرځي. د نباتاتو د تغذيې بله لاره سره ورکول دي.

## د سرې ډولونه

### الف - حيواني سره

حيواني سره حيواني منشأ لري چې په جامد يا مایع توگه ترېنه کار اخيستل کېږي، ځينې وخت له ورستو پاڼو څخه هم د سرې پر ځای کار اخيستل کېدای شي، خو له گټې اخيستلو څخه دمخه غوره ده چې ميده شي.

### ب - کيمياوي سره

کيمياوي سره د کاني موادو(لکه: پوټاشيم، امونيم فاسفېټ، امونيم نايټرېټ او اوسپنې) لرونکې ده. بېلا بېل نباتات په متفاوته اندازه کاني موادو ته اړتيا لري. له همدې امله له کيمياوي سرې څخه د استفادې نه مخکې بايد د باخبرو خلکو سره په دې هکله مشوره وکړئ چې د مقدار د گټه اخيستلو وخت او د سرې د نوعيت په باره کې معلومات لاس ته راوړئ.

### د نباتاتو د تکثير طريقې

آيا کله توانيدلي يئ چې له يوه نبات څخه مثلاً: د گل له يوه بوټي يا له يوې ونې څخه مو د هغوی شمېره د گل څو نورو بوټو يا څو نورو ونو ته ور زياته کړې وي؟ دې ډول عمل ته د نبات تکثير وايي. نباتات کېدای شي په بېلا بېلو لارو تکثير کړای شي چې اوس يې په لوستلو پيل کوو.

### د دانې يا تخم د کرلو طريقه

له دې طريقې سره په اووم ټولگي کې بلد شوئ. د دانو کرلو طريقې ته د جنسي تکثير طريقه او لاره هم وايي.





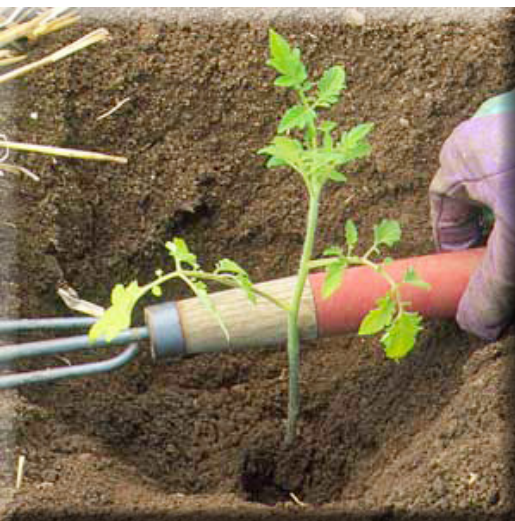
## د نیالگیو د نیالونی څرنگوالی

زموږ د کار او ژوند په چاپیریال کې د شنو ځایونو د منځته راوړلو لپاره یوه د نیالگیو د کښولو یا نیالولو طریقه ده.

د نیالگیو نیالونه او ساتنه د ښوونځي په انگرې، کورونو، پارکونو او د سرکونو په غاړو کې د هغه ځای د ټولو اوسېدونکو دنده ده.

نیالګي څه ډول باید په ځمکه کې نیال کړای شي، تر څو ښه وده وکړي؟

که نیالګي په منظمو کتارونو کې نیال کړای شي هم ښکلي معلومېږي او هم په اسانۍ سره اوبه کېږي. د نیالګیو ترمنځ فاصله د نیالګیو په نوعیت پورې اړه لري. مثلاً: د مندتو (زردالو) د دوه نیالګیو په منځ کې باید له ۳,۵m څخه تر ۴m پورې واټن (فاصله) په پام کې ونیول شي.



(۵-۱) شکل

لومړی ځمکه د یوې استوانې په څېر چې یو متر (۱) قطر او اتیا سانتي متره (۸۰cm) ژوروالی (د نیالګي د ریښې

متناسب) ولري، وکنۍ. په کنده شوې ځمکه کې د ۲۰cm په اندازه هغه خاوره چې د لمر د رڼا تودوخې وهلې وي، واچوئ. بیا نیالګي په احتیاط سره پر هغې داسې کېږدئ چې ریښې یې هر لوري ته اوارې شي. وروسته پرې د ۲۰cm په اندازه خاوره واچوئ. ددې لپاره چې نیالګي په پوره توګه غذايي مواد په واک کې ولري، یوه اندازه بوس یا وابنه (د نباتاتو وراسته پاتې شوني) په کنده کې اوار او د پاسه پرې خاوره واچوئ چې نیالګي کلک او محکم شي.

وروسته له خاورې د اوبو د تجمع کاسه داسې جوړه کړئ چې د نیالګي تنه د هغې په منځ کې ځای ولري. د اوبو د کاسې مرکزي برخه باید داسې جوړه کړای شي چې اوبه د نیالګي له تنې سره مستقیم تماس ونه لري. په پای کې نیالګي ته په پوره اندازه اوبه ورکړئ. د دوه یم ځل اوبه کولو څخه دمخه په ځمکه کې چاودیدلي ځایونه د خاورو په واسطه ډک کړئ.





(۲-۵) شکل، د قلمې په طریقه تکثیر

**ج-د نباتاتو تکثیر د قلمه کولو په طریقه**  
 قلمه کول له نبات څخه د غوڅې کړای شوې څانګې د یوې برخې په خاوره یا اوبو کې په مناسب وخت او شرایطو کې له کېښودلو څخه عبارت دی، تر څو ریښې وپاښي، غوټی او پانې وکړي او په یوه پوره نبات بدل شي.

### د نباتاتو تکثیر د ځملولو په طریقه

په دې طریقه کې د ځینو ونو او گلانو څانګې یا لښتې بې له دې چې له اصلي تنې څخه بې جدا کړي د ۲۰-۳۰



(۳-۵) شکل، د ځملولو په طریقه تکثیر

سانتي مترو په اندازه هغه د نم جنې خاورې لاندې داسې ږدي چې بل سر یې له خاورې جگ یا پورته وي. ددې برخې خاوره تر هغه وخته پورې لمده یا نم جنه ساتي، تر څو خاورو لاندې شوې څانګه یا لښته ریښې وکړي. وروسته هغه له اصلي تنې څخه غوڅوي او د یوه نوي نبات په توګه یې په مناسب ځای کې نیالوي.

### عملي کار (قلمه کول)

**د کار توکي او وسایل:** د

ملياری (باغوانی) چاقو یا بیاتي، گلدانی، شګه او اوبه.

### کړنلاره

۱- یوه یو کلنه لښته یا څانګه (تنکی او شین رنگې) د باغوانی په تېره بیاتي یا چاقو د گل له اصلي تنې څه چې د قلمه کولو په طریقه د تکثیر وړتیا ولري جدا کړئ.



## د قلمه کولو په وخت کې لاندې ټکي په پام کې ونیسئ

الف- د قلمه کولو په وخت کې شنه زخه لرونکې سالمه لښته انتخاب کړئ.  
ب- د قلمه کولو لپاره د تېره چاقو یا بیاتي څخه کار واخلي، تر څو د قلمې د مراوتوب سبب نشي.

ج- قلمې د لمر د مستقیمې رڼا د تاو او د باد د بهیر لوري ته مه ږدئ.

د- کله چې غواړئ قلمې بل ځای ته انتقال کړئ، لومړی هغه په یوه نم جنه ټوپه کې داسې راوغاړئ چې زخو ته یې زیان ونه رسېږي، بیا یې انتقال کړئ.

۲- جدا کړای شوې لښته یا څانګه په ۱۰-۱۵ سانتي مترو اندازه ټوپټو وپوښئ. هغه ټوپې چې له ۳-۵ زخې ولري، د شنه کېدلو ډېر چانس لري.

۳- د شرایطو وړ (زخه لرونکې) قلمې په گلدانې کې، په پاکه شګه کې په احتیاط نیال کړئ.

۴- د دې گلدانې رېګ نم جن وساتئ، تر څو قلمې رینښې ویاسي.



(۴-۵) شکل، د قلمې په طریقه تکثیر



## د څارويو ساتنه (مالداري)

د بشري ټولنې ډېروالي غذايي توکو ته زياته اړتيا رامنځته کړې ده.

انسان څنگه کولای شي خپل کرنيز محصولات او د څارويو ساتنه زياته کړي؟

په اوسني عصر کې د نړۍ په پرمخ تللو هېوادونو کې دوديزه کرنه او مال ساتنه په پرمخ تللې کرنه

او مال ساتنه بدله شوې ده. په فارمونو کې دحيواناتو او الوتونکو اصلاح شوې نسل روزنه او له

ټکنالوژۍ څخه استفاده د څارويو او مال ساتنې په محصولاتو کې د ډېروالي سبب گرځيدلي دي.

د مال ساتنې په هکله ستاسو د ښه بلديت لپاره په دې څپرکي کې پر دغو موضوع گانو رڼا اچوو.

□ د بادامو ډلبندي

□ د مال روغتيا ساتنه(حفظ الصحة)

□ د مال تغذيه

□ د شيدو د ساتنې لارې يا طريقې

□ دنورومحصولاتو(مستي، پنير، چکه) دتيارولو طريقه، کوم چې له شيدو څخه لاس ته راځي.



(۵-۵) شکل، لبنیات



## د مال ډلبندي

په څارويو کې د کومو حیواناتو روزنه او ساتنه کېږي؟

زموږ د هېواد په بېلا بېلو سیمو کې د ډول ډول څارويو روزنه دود لري. داسې حیواناتو او څارويو ته، لکه: غوا، اوبن، اوزه، مېړه، آس او مېښې ته مال (څاروي) ویل کېږي. مالونه یا څاروي د هغوی د گلیو ځانگړتیاوو له مخې په بېلا بېلو ډلو وېشل کېږي چې د هغوی له جملې څخه ډېر مهم یې دلته لولو:

### ۱- د مالونو ډلبندي د جسامت له نظره:

- هغه مالونه یا څاروي چې کوچنی جسامت لري، لکه: اوزه او مېړه.
- هغه مالونه یا څاروي چې غټ جسامت لري، لکه: غوا، اوبن، آس او مېښه.

### ۲- د مالونو ډلبندي د هاضمې د جهاز د سیستم له نظره:

- شخوند وهونکي، لکه: غوا، اوزه، مېړه، اوبن او . . .
- هغه مالونه یا څاروي چې شخوند نه وهي، لکه: آس، خر، کچر او . . .

### ۳- د مالونو ډلبندي د مثل د تولید له مخې:

- هغه مالونه یا څاروي چې یو بچی زیږوي، لکه: اسپه او غوا.
  - هغه مالونه یا څاروي چې کله کله دوه بچي زیږوي، لکه: اوزه او مېړه.
  - هغه مالونه یا څاروي چې څو بچي زیږوي، لکه: سویه او د اوزو ځینې نسلونه.
- په مال ساتنه کې روغتیا ساتنه، د مال مناسب خواړه، د مثل تولید او د نژاد اصلاح د مال د روغتیا او د هغوی د محصولاتو د زیاتېدو سبب ګرځي.

۱. په څه سبب وقایه (په ناروغۍ له اخته کېدو دمخه ځان

ساتنه) له درملنې غوره ده؟

۲. د انسان (مال لرونکي) د سلامتۍ او د مال د سلامتۍ

ترمنځ څه اړیکې موجودې دي؟





## د مال روغتيا ساتنه او درملنه

له مال څخه د سالمو او صحي محصولاتو د لاس ته راوړلو لپاره په څه شرايطو بايد مالونه وساتل شي؟

د مال د ځانگړې روغتيا ساتنې په هکله بايد لومړی د مال پاکوالي ته پاملرنه وشي. په همدې منظور

منځل، ضد عفوني کول، وړی لري کول

او له ککړوالي څخه د مال پاکول بايد په

خپل وخت کې ترسره شي.

د ناروغيو په مقابل کې د مال يا څارويو

واکسين کول، په ځانگړي توگه د هغو

ناروغيو په مقابل کې چې د انسان او

څاروي ترمنځ مشترکې وي، لکه: نری

رنځ، او د تور ټپ ناروغي چې ډېره

مهمه ناروغي ده. پر دې ټکو سربېره،

روغتيا ساتنه د مالونو د ساتنې او د مال د خوړو د ککړوالي مخنيوی د هغوی په سلامتۍ کې مهم

رول لري.

د پورتنیو ټکو رعايت کول ددې سبب کېږي چې مال خوښ او سالم وي. له سالم او صحتمند

څاروي څخه سالم او روغ رمت محصولات لاس ته راځي.



شکل (۵-۶)

### پلټنه وکړئ!



ستاسو د ژوند په سيمه کې کوم ډول کورني څاروي روزل کېږي؟

هغه څاروي چې ستاسو په سيمه کې روزل کېږي، ځينې يې په کومو ناروغيو اخته کېږي؟

د غو جلویا مال ساتنې د ځايونو په جوړښت کې اقليمي شرايط څه نقش لري؟



## د مال خواړه او تغذيه

آيا د مال په وده کې مو د خوړو يا تغذيې او د مال ساتنې د محصولاتو د زياتوالي د نقش په هکله پاملرنه کړې ده؟

هغه وخت موږ کولای شو د مناسب توليد انتظار ولرو چې د روغتيا ساتنې په رعايت سرپېره، د مال غذايي او اړتياوې له منځه یوسو. هر څاروی هره ورځ داسې موادو ته، لکه: پروټين، ویتامين،



شکل (۵-۷)

غورږين مواد او مالگو ته اړتياوې لري. ددې توکو اندازه عواملو ته، لکه: د مال وزن، له مال څخه د گټې اخيستنې ډول، د ورځني محصول د توليد اندازه (لکه د شيدو د توليد اندازه) او د مال وضع (د څاروي بلاروالي). د مالونو غذايي مواد په دوو برخو وېشل کېږي:

۱- وابنه (علوفه يي توکي)

۲- کنجاړه (متراکم شوي توکي)

۱- **وابنه (علوفه يي توکي):** د نړۍ په ډېرو هېوادو کې مالونه يا څاروي په مناسبو موسمونو کې په طبيعي ورشوگانو کې د شنو، تازه او ارزانه وېشو (علوفه يي توکو) په واسطه تغذيه کېږي.

۲- **کنجاړه (متراکم شوي غذايي توکي):** دا توکي يا مواد د ورېشو له اوږو، د غنمو له پوټکو (سبوس)، پياڅې يا جوارو، باجو او ځينو نورو توکو څخه چې په ټاکلو اندازو سره







گلپېري، جوړپېري، دا غذايي توکي په څارويو کې ډېره انرژي توليدوي او د مالونو يا څارويو د خوړو له بشپړوونکې ډلې څخه گڼل کېږي.

شکل (۵-۸)

ستاسو د ژوند په سيمه کې څاروي څه ډول او له کومو موادو څخه تغذيه کېږي؟

**بحث وکړئ!**

## د مال يا څارويو اصلاح شوي نسلونه

ولې د ځينو نسلونو غواگانې د معمولي غواگانو په پرتله ډېرې پي يا شيدې ورکوي؟ ټول ژوندي موجودات د مثل د توليد په وسيله د خپل نسل د پايښت سبب گرځي. سربېره پردې د مثل توليد راتلونکو حيواناتو ته د ځانگړتياوو د انتقال سبب گرځي. پوهانو وکړای شول چې د څارويو نامطلوب صفتونه او ځانگړنې د هغوی په جنسي سلولونو کې کمزوري او پر عکس ددې مطلوب صفتونه پکې پياوړي او ځواکمن کړي چې دغه عمل ته د نسل اصلاح او سمون وايي. په اوسني عصر کې څاروي لرونکي زيار باسي چې اصلاح شوي څاروي يا مالونه وساتي، تر څو وکولای شي ډېر محصولات لاس ته راوړي.



<b>کرڼه</b>	
د څاروي يا حيوان نوم	د څاروي يا حيوان نوم
اوزه او مېړه	اوزه او مېړه
غوا	غوا
مېښه	مېښه
اسپه	اسپه
اوبښه	اوبښه

په خپلو گروپونو کې له خبرو اترو او مباحثې وروسته د هغو څارويو د بار (د بلارېدلو) وختونه، د کومو چې په مخامخ جدول کې يادونه شوې ده، وليکئ. بيا هغه خپلو ټولگيوالو ته بيان کړئ.

## د شيدو غذايي اهميت او د هغو تركيب

ولې د زياترو نويو زوکړو ماشومانو لومړني خواړه شيدې دي؟ شيدې د ډېرو ارزښت ناکو او کاملو غذايي موادو له ډلې څخه گڼل کېږي. د شيدو تركيب د نوي زېږېدلي د اړتيا وړ مواد او انرژي لري. سرېره پر دې شيدې د داسې موادو لرونکي خواړه دي چې د ناروغيو په مقابل کې د نويو زېږېدلو ماشومانو د ساتنې او حفاظت سبب گرځي. شيدې په خپل ځان کې پروټيني مواد، قندونه (لکتوز)، مالگې وېټامينونه، په شيدو کې محلول گازونه، انزيمونه او اوبه لري. په شيدو کې موجود وېټامينونه په دوو گروپونو وېشل کېږي: الف- په اوبو کې منحل وېټامينونه، لکه:  $B_1$ ،  $B_2$ ،  $B_6$ ،  $B_{12}$  او C وېټامينونه. ب- په غوړيو يا وازدو کې منحل وېټامينونه، لکه: E، D، A او K. له شيدو څخه د نورو غذايي موادو، لکه: مستې، پڼير، پېروي چک، کرت او کوچو د تيارولو لپاره هم گټه اخيستل کېږي.

## د شيدو تعقيم يا پاستورائيز کول


څنگه کولای شو چې شيدې بې له دې څخه چې فاسدې شي تر ډېرې مودې پورې وساتو؟ په شيدو کې د مايکرو ارگانيزمونو (میکروبيونه، بکټرياوې) شتون د دې سبب کېږي چې شيدې په نسبتاً توده يا گرمه هوا کې فاسدې شي. میکروبيونه په دوو طريقو شيدو ته دننه کېږي. الف- د شيدې ورکونکي څاروي له دننه بدن څخه: ځينې میکروبيونه، لکه: نری رنځ، مالت تبه او

نور د وینې د جریان له لارې د څاروي غولانځې او بیا شیدو ته ورننوځي. ب- له بهرني چاپېریال څخه: د بهرنی هوا له لارې، د هغو لوبښو چې شیدې پکې ساتل کېږي، د شیدو لوبښونکي شخص د لاسونو له لارې او... له همدې امله اړتیا ده چې د روغتیا ساتنې د رعایت کولو سربېره، د شیدو د تعقیم او ساتنې په طریقه پوه شو، تر څو وکولای شو شیدې بې له فاسد کېدلو څخه تر ډېرې مودې پورې وساتو.



پاستورایزیشن د مایع غذایی موادو(لکه شیدې، سرکه، د مېوې اوبه...) له سل درجې سانتي گړپه څخه لږه تودوخه ورکولو او بېرته ژر سرولو ته وايي. په دې صورت کې په شېدو کې دننه اکثره مېکروبونه او بکټریاوې له منځه ځي. پاستورایز(گرمي شوې) شیدې په ساړه ځای کې تر ډېرې مودې ساتل کېدای شي.

د پاستورایزیشن کلمه د فرانسوي عالم لويي پاستور له نامه څخه اخیستل شوې ده. نوموړی په ۱۹ پیړۍ کې د لومړي ځل لپاره د غذایی مایع موادو پاستورایز کول وازمایل او مطلوبه نتیجه یې ورڅخه ترلاسه کړه.



## له شیدو څخه جوړ شوي محصولات

آيا پوهېږئ چې له شیدو څخه نور څه غذايي توکي جوړېږي؟

له شیدو څخه خوندور او ډېر خرڅېدونکي نور مواد، لکه: مستې، پنیر، چک، کورت، پېړی او کوچ لاس ته راځي چې د ځينو د تيارولو طريقه يې دلته تر مطالعې لاندې نيسو.

### په کليوالي توگه د پنېر جوړول



شکل (۵-۹)

د پنېر څرنگوالی او کیفیت د هغو شیدو کیفیت پورې اړه لري چې پنېر ورڅخه جوړېږي، نو له همدې امله د پنېر جوړولو لپاره باید له تازه، پاکو او روغو شیدو څخه گټه واخلي. د پنېر جوړولو لپاره لومړی شیدې له یوې پاکې پوتې یا توکر څخه چاڼ، بیا تودوخه ورکړئ (پاستورایز کړئ) او د سانتي گریډ تر ۳۰ درجو پورې یې پرېږدی چې سرې شي.

یوه اندازه د پنېر تومننه له هغو شیدو سره گډه کړئ کومې چې تاسو د پنېر لپاره چمتو کړې دي، تر څو شیدې ټینگې او پوتې پوتې شي.

که چېرته مو د پنېر تومننه نه درلوده کولای شئ له مستو یا د لیمو له اوبو څخه کار واخلي. ټینگې او پوتې شوې شیدې په صافي کې واچوئ چې اوبه یې تلې او د پنېر ذرې سره نښتې او شي. بیا پنېر له صافي څخه ویاسئ او د مالگینو اوبو په منځ کې یې وساتئ.

### په کليوالي توگه له مستو څخه د کوچو د جوړولو طريقه

له مستو څخه د کوچو جوړولو لپاره لومړی شیدې په مستو بدلوي. له همدې امله شیدې ښې ایشوي او پرېږدي یې چې د سانتي گریډ تر ۳۷ درجو پورې بېرته سرې شي. وروسته په هغې کې د ۲-۳ د غذا خورلو کاشوغې مستې په هر کیلو گرام شیدو کې د تومنې په توگه ور زیاتوي، ښې یې سره گډوي او د څو ساعتونو لپاره یې په تاوده ځای کې ږدي، تر څو مستې تومننه شي. بیا



مستی په سر پټي لوبښي (متی، ژي يا مشک) کې اچوي او د مستو په اندازه اوبه هم هغه لوبښي ته وراچوي.

لوبښي يا منډانو ته داسې حرکات ورکوي چې د کوچو میده گي له شرومبو بېل شي. هر کله چې شرومبې په يوه سر لوڅي لوبښي کې واچوئ د کوچو واړه میده گي په آسانی سره د شرومبو له مخ څخه راټوليدای شي.

## عملي کار

هر گروپ يو له لاندې فعاليتونو څخه غوره او عملي کړئ:

### الف- په محلي او سيمه ييزه توگه له شيدو څخه پڼير جوړول

د اړتيا وړ توکي او وسايل: تازه شيدې (۱-۲ کيلو گرامه)، د کڅورې په څېر گڼدل شوې صافي ټوټه، يوه اندازه مستې، د تودوخې سر چينه او فلزي لوبښي.

**کړنلاره:** لومړی شيدې له يوې پاکې ټوټې چاڼ او بيا تودوخه ورکړئ او د سانتي گړېد تر ۳۰ درجو پورې يې پرېږدئ چې سرې شي. تيارو شويو شيدو سره يوه اندازه تومنه ور زياته کړئ، تر څو پوتې پوتې شي. پوتې شوې شيدې په يوه صافي کې واچوئ او ويې زېښئ چې اوبه يې تلې او د پڼير میده گي سره نښتي او متراکم شي. بيا پڼير له صافي څخه وباسئ او خوندي يې وگورئ.

### ب- په محلي توگه له مستو څخه د کوچو جوړول

د اړتيا وړ توکي: د ۱-۲ گيلو کرام تومنه شوې مستې له طبيعي شيدو (مثلاً د غوا شيدو له څخه)، يو سر ترلې لوبښي مثلاً يوه کوچنی پاکه پلاستيکي بوشکه چې سرپوښ يې کلک کړای شي، يو سر لوڅی لوبښی د شرومبو د اچولو لپاره، يوه کاشوغه او يو کوچنی لوبښی د کوچو کېښودلو لپاره. **کړنلاره:** لومړی مستې په سر پټي لوبښي کې واچوئ او د مستو د مقدار په اندازه اوبه هم پرې ورزياتې کړئ. وروسته د بوشکې سر پوښ کلک وټړئ او تر هغه يې وښوروی چې د کوچو میده گي د شرومبو پر سر وليدل شي.

په دې پړاو کې شرومبې په سر لوڅي لوبښي کې واچوئ او څو د قيقې وروسته د شرومبو له مخ څخه د کوچو په راټولولو پيل وکړئ.



## د څپرکي لنډيز

د يوه نبات له کرلو څخه دمخه بايد پوه شو چې ددغه نبات د ثمر ته د رسېدلو لپاره وړ چاپېريال بايد څنگه وي، تر څو ښه حاصل لاس ته راوړو.

تودوخه، لنډه بل، نور يا رڼا او د خاورې ډول د هغو محيطي عواملو له ډلې څخه دي چې د نبات په وده کې اغېز لري. د هر نبات اړتيا نظر په هغو عواملو چې ياد شول توپير لري.

د چاپېريال تودوخه د نبات پر وده قوي اغېز لري. ځينې نباتات، لکه کاهو، کرم يا بندگليي او... په سره هوا کې اما لوبيا، رومي بانجان او... په توده هوا کې ښه وده کوي.

د دې لپاره چې يو نبات وکولای شي لازم خواره ځانته جوړ کړي، بايد پوره رڼا(نور) خپل واک کې ولري.

په هوا کې د اوبو موجودو ذراتو ته لمده بل (رطوبت) وايي. زياتره نباتات د لمده بل په مؤقتي او لږ بدلون له ځانه حساسيت نه ښيي، خو هر محيط چې د رطوبت يا لمده بل مقدار يې د ۴۰-۸۰ سلنه په منځ کې وي په داسې چاپېريال کې نباتات ښه وده کوي.

رېښه د نبات د اړتيا وړ موادو يوه برخه له ځمکې څخه جذبوي. پاڼه د اکسيجن (O<sub>2</sub>) او کاربن ډای اوکسايډ (CO<sub>2</sub>) د جذبولو او آزادولو او د لمر د رڼا په موجوديت کې د نورو مرکباتو د جوړولو سبب گرځي.

هغه گلان چې په گلدانو کې ساتل کېږي ډېرو غذايي موادو ته اړتيا لري، ځکه چې د گلدانو له لاندې څخه خارجېدونکې اوبه، د خاورو يوه اندازه غذايي مواد په ځان کې حل او له گلداني څخه خارجوي.

د گلدانو د غذايي موادو د تايمين يوه مناسبه لاره د گلدانو د يوې برخې د خاورې تبديلول دي چې دغه کار په توليزه توگه په پسرلي کې سرته رسېږي.

حيواني سره حيواني منشاء لري چې په جامده يا مايع توگه ترېنه گټه اخيستل کېږي، کله کله له ورستو پاڼو څه هم د سرې پر ځای کار اخيستل کيدای شي.

کېمياوي سره دکاني (معدني) موادو، لکه: پوتاشيم، امونيم فاسفېټ، امونيم نايټريټ او اوسپنې لرونکې ده. مختلف نباتات په متفاوت مقدار معدني موادو ته اړتيا لري. له همدې امله له کېمياوي سرې څخه د گټې اخيستې په هکله له پوهو او با تجربه اشخاصو سره سلا مشوره وکړئ.

قلمه کول د نبات د تنې د يوې غوڅې شوې برخې په مناسبو شرايطو او وخت کې د خاورې يا اوبو په منځ کې له کېښودلو څخه عبارت دی، تر څو رېښه وباسي او په يوه پوره نبات بدل شي.

د ځينو گلانو او ونو څانگې يا لښتې يې له دې څخه چې له اصلي تنې څخه يې جدا کړي د ۲۰-۳۰ سانتي مترو په اندازه يې د لمدو خاورو لاندې داسې ږدي چې بل سري يې له خاورو لوړ (پورته) وي.

ددې برخې خاوره تر هغه وخته پورې لمده ساتي، تر څو هغه لښته يا ځانگه ريښې وباسي. دې کار ته د ځملولو په توگه د تکثير طريقه وايي.

مالونه يا څاروي په خپلو منځونو کې د گاو ځانگړتياوو له مخې په بېلا بېلو ډلو وېشل کېږي.

- هغه څاروي چې کوچنی جسامت لري، لکه: اوزه او مېږه.
  - هغه مالونه چې غټ جسامت لري، لکه: گوا، اوبښ، آس، مېښه او . . .
  - شخوند وھونکي، لکه، گوا، وری يا مېږه، اوزه، اوبښ . . .
  - هغه څاروي چې شخوند نه وھي، لکه: آس او خر . . .
  - هغه څاروي چې يو بچي زېږوي، لکه: مېږه او اوزه.
  - هغه څاروي يا مالونه چې څو بچي زېږوي، لکه: سويه او د اوزو ځيني نسلونه.
  - د مال يا څاروي په انفرادي روغتيا ساتنه او حفظ الصحه کې لومړی بايد د مال پاکوالي ته پاملرنه وشي. په همدې سبب مينځل، ضد عفوني کول، وړی ټولول او له ککړتيا يا ناپاکۍ څخه د څاروي پاکول بايد په خپل وخت کې سرته ورسېږي.
- هغه وخت مور کولای شو څارويو ته د ښه توليد لپاره انتظار وباسو چې د روغتيا ساتنې د رعايت سر بېره د څارويو غذايي اړتياوې هم له منځه یوسو. د څارويو غذايي مواد په دوو ډلو وېشل شوي دي.

واښه يا علوفه مواد

متراکم شوې مواد

پوهان توانيدلي دي چې د څارويو نا مطلوب ځانگړتياوې د هغوی په جنسي سلولونو کې کمزوري (تضعيف) او پر عکس يې مطلوب ځانگړتياوې قوي کړي. دغه عمل ته د نسل اصلاح او سمون وايي. شيدې د ډېرو ارزښتمنو او پوره خوړو له جملې څخه يوه غذا گڼل کېږي. د شيدو ترکيب د انسان د اړتيا وړ مواد او انرژي په ځان کې لري.

په شيدو کې موجود ویتامينونه په دوو ډلو وېشل کېږي.

الف- په اوبو کې منحل ویتامينونه، لکه: B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> B<sub>6</sub> B<sub>12</sub> او C ویتامينونه.

ب- په غوړيو يا وازدو کې منحل ویتامينونه، لکه: A، D، E او K.

په شيدو کې د مايکرو ارگانيزمونو (میکروبونه، بکتيرياوې او...) شتون ددې لامل کېږي چې شيدې په نسبتاً توده يا گرمه هوا کې فاسدې شي.

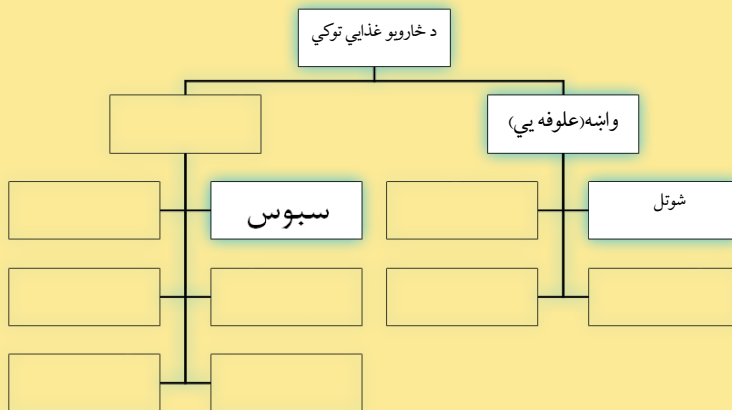




## د څپرکي تمرین

- ۱- د نباتاتو په وده کې ډېر مهم چاپېریالي عوامل څه شي دي؟ نومونه یې واخلي.
- ۲- کومې ونې په تاوده او گرم چاپېریال او کومې ونې په ساړه چاپېریال کې وده کوي، لېست یې کړئ.
- ۳- د هوا لمده بل (رطوبت) څه مفهوم لري واضح یې کړئ.
- ۴- نباتات خپل خواړه (غذا) څه ډول لاس ته راوړي؟ په دې هکله په خپلو کتابچو کې څو کرښې ولیکئ.
- ۵- نباتات په کومو لارو تکثیر کیدلای شي، له مثال سره یې روښانه کړئ.
- ۶- هغه لښته چې د قلمې لپاره غوره کېږي، باید کوم ډول ځانگړنې ولري، واضح یې کړئ.
- ۷- له یوه ملیار (بنوال) سره مرکه وکړئ او لاندې پوښتنې ترېنه وپوښتئ:
  - کومې ونې یا گلان د قلمه کولو په طریقه تکثیر کیدلای شي؟
  - کومې ونې یا گلان د ځانگې د ځملولو یا غځولو په طریقه تکثیر کیدلای شي؟
  - کوم ډول گلان په گلدانی کې روزل کېږي؟
  - ونو ته څه قسم او کوم ډول سره ورکول کېږي؟
  - د کال په کومو میاشتو کې چې ونو ته سره ورکړل شي غوره ده؟
- ۸- څاروي د مثل د تولید له مخې ډلبندي کړئ.
- ۹- د څارویو په ساتنه کې روغتیا ساتنه څه نقش او ونډه لري؟ په هکله یې څو کرښې ولیکئ.
- ۱۰- لاندې مفهومي نقشه پوره کړئ:





۱۱- د حيوان يا نبات اصلاح شوی او نا اصلاح نسل یو تر بله څه توپیر لري؟ روښانه یې کړئ.

۱۲- لاندې جدول په خپلو کتابچو کې رسم او د هغه له مخې په اوبو کې منحل او د شیدو په غوړیو کې منحل ویتامینونه پکې ولیکئ.

په غوړیو وازده کې منحل د شیدو ویتامینونه				په اوبو کې منحل د شیدو ویتامینونه			

۱۳- له یوه څاروي لرونکي (مالدار) سره مرکه وکړئ او لاندې پوښتنې ور څخه وپوښتنئ:

- الف- د څارويو د خوړو لپاره د ژمي په موسم کې څه تدبیرونه په پام کې نیسئ؟
- ب- خپل څاروي د کومو ناروغیو په مقابل کې واکسین کوی؟
- ج- چکه او کورت څه ډول جوړوی؟



شپږم څپرکی

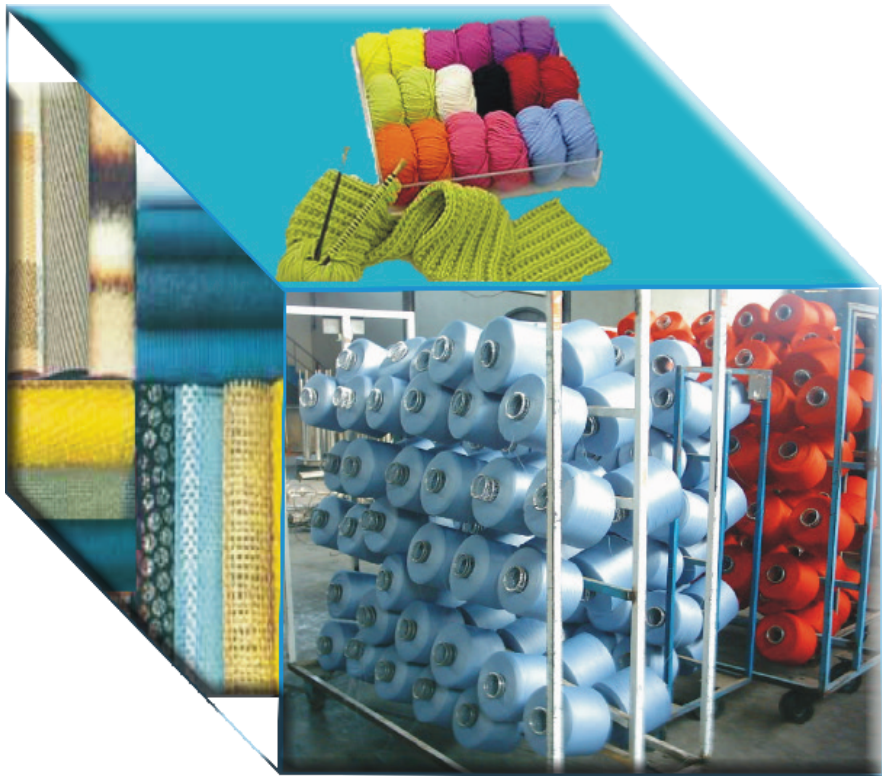
## ګنډل او درزیتوب (خیاطی)

څو ډوله تار یا نخ پېژنئ؟

له دغو تارونو څخه د کومو څیزونو د اوبدلو لپاره کار اخیستل کېږي؟

د منسوجاتو یا نخي، ورپښمینو، وړیو او نیلون ټوټو نومونه مو اورېدلي دي. دا نومونه د الیافي نوم پر اساس کېښودل شوي چې ټوکر ورڅخه او بدل شوی دی. په مخکېني ټولګي کې د درزیتوب (خیاطی) د

اهمیت او ځینو ساده لاسي او بدنو سره بلد او آشنا شوی. په دې څپرکي کې به د طبیعي او مصنوعي الیاف او کوم ټوکران چې له هغې څخه جوړېږي، د درزیتوب (خیاطی) وسایل او همدا ډول د کرشنیل په واسطه د اوبدلو د اصولو په هکله به معلومات تر لاسه کړئ.





شکل (۶-۲)

## د ټوکړانو (منسوجاتو) ډولونه

ټوکړان یا منسوجات له الیاف څخه او بدل شوي دي. الیاف د وېبسته په څېر نري تارونه دي چې لومړی هغه په پرېرو (ضخامت لرونکو) تارونو او بېلا بېلو رنگونو تبدیلوي. د ټوکړ خواص د الیاف هغو خواصو او ځانگړنو پورې اړه لري چې ور څخه او بدل شوي ده. الیاف په دوو شکلونو پیدا کېږي:

۱- **طبیعي الیاف:** طبیعي الیاف په درېو گروپونو وېشل کېږي.

الف- نباتي الیاف، لکه: پنبه، کتان او کنف (کنف هغه الیاف دی چې له هغه څخه د بوجی تار جوړېږي)

ب- حیواني الیاف، لکه: وړی، ورېشم او وېبسته.

ج- معدني الیاف، لکه: ناسوي، پنبه، سره زر(طلا) او نور..

۲- **مصنوعي الیاف:** مصنوعي الیاف د انسان په واسطه په طبیعت کې له شتو موادو څخه په کارولو جوړ شوي دي، لکه: نایلون او ریبون.

## کړنه

له دغو الیافو څخه چې په لاندې جدول کې یې نومونه راغلي دي، د کومو څیزونو د جوړولو لپاره کار اخیستل کېږي؟  
په دې هکله په خپلو گروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ، بیا یې پایلې په جدول کې ولیکئ او خپلو ټولگيوالو ته یې بیان کړئ.

د الیاف ډولونه	ورېشم	وړی	وېبسته	پنبه	نایلون	ناسوي پنبه
د گټې اخیستلو ځایونه						



## د درزیتوب (خیاطی) وسایل

د درزیتوب یا خیاطی په کسب کې د خیاطی د سامان او وسایل، لکه: د خیاطی میز، د گنډلو ماشین، اوتو، د اندازه کولو آلې او د ډول ډول کتلاکونو درلودل، د دې سبب کېږي چې کالي یا جامې بنکلي، له اندازه سره برابرې او ښې وگنډل شي. اوس په لنډه توگه په نوموړو وسایلو رڼا اچوو:



شکل (۳-۶)، شکل

۱- د درزیتوب یا خیاطی میز: د خیاطی له میز څخه په گټې اخیستنې کیدلای شي سره دغه کرښې، لکه: برش (بیاتي کول)، گنډل او اوتوکاري په آسانی سره سرته ورسېږي. د خیاطی میز له ۱۰۰-۱۲۰ سانتي مترو پورې لوړوالی (ارتفاع) لري چې په سطحه کې یې د گنډلو د ماشین ځای او په څنډو کې یې د بیاتي، فیتی یا پټې، کتلاکونو، تار، ستن او تباشیر کېښودلو ځایونه جوړ شوي وي.

## ۲- د درزیتوب ماشین

د لاسي خیاطی تر ټولو ساده ماشین په (۴-۶) شکل کې ښودل شوی دی چې یوازې یخې کولای شي. نن ورځ د برېښنا په وسیله د گنډلو داسې ماشینونه شته چې کولای شي په بېلا بېلو ډولونو گنډنې، لکه: گل گنډنه (گلدوزي)، توکمه گنډنه، زیگرآگ گنډنه، شاگنډنه (پس دوزی) او . . . سرته ورسوي.



د خیاطی درې ډوله ماشینونه





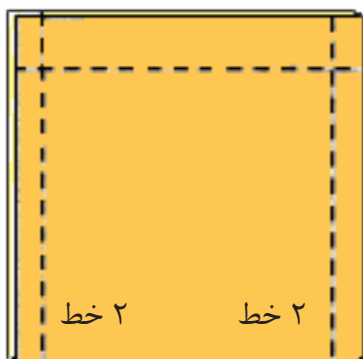
د خیاطی د ماشین سره د کار کولو په وخت کې پام وکړئ چې ماشومان ماشین ته لاس ورنه وړي، چې زیان ورته ونه رسېږي. د گنډلو د ماشین ستن یوازې د ټوکر او نرمو خیزونو د گنډلو لپاره جوړه شوې ده، نیاید نور خیزونه د هغې لاندې کېښودل شي، ځکه چې کېدای شي دا کار د ستنې د ماتېدلو او د ماشین د خرابېدلو سبب شي.

## عملي کار

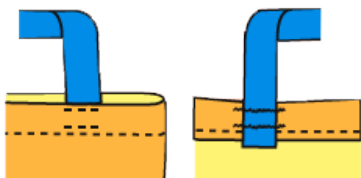
### ۱- د لاسي کڅوړې (دسکول) گنډل

**د اړتیا وړ سامان:** ستاسو د خوښې وړ ټوکر د  $۴۰ \times ۱۰۰$  سانتي مترو په اندازه، تار، ستن، بیاتي، د گنډلو ماشین او داندازه کولو پتی یا فیته.

**کرنلاره:** لومړی د  $۴۰ \times ۱۵$  سانتي مترو په اندازه ټوکر د دسکول د لاستي د جوړولو لپاره د ټوکر له اوږدوالي بېله کړئ. پاتې ټوټه په منځ کې غبرگه کړئ او دواړو خواوې یې د فیتې په واسطه د  $۱,۵$  سانتي مترو په اندازه نښه او خط وکارئ. (۱-۲) خطونه



وروسته پر کارل شوي خط ټک بڅی تېره او بیا یې ماشین کړئ. په دې پړاو کې د لاسي کڅوړې (دسکول) څنډې د  $۵$  سانتي مترو په اندازه غبرگې او له ټک بڅی وروسته یې پر ماشین وگنډئ. د لاس کڅوړې د سور منځنۍ برخه د فیتې په واسطه اندازه او نښه کړئ او د نښې دواړو خواوو ته د  $۵$  سانتي مترو په اندازه دوه نورې نښې وکړئ چې البته دا دواړه نښې د لاستو د گنډلو لپاره کارول کېږي.



کومه ټوټه مو چې د لاستو لپاره بېله کړې ده په دوو ټوټو ( $۲۰ \times ۷,۵$ ) ووېشئ او د  $۷$  ملي مترو په اندازه د شاله خوا ماشین کړئ وروسته هغه د لاسي کڅوړې



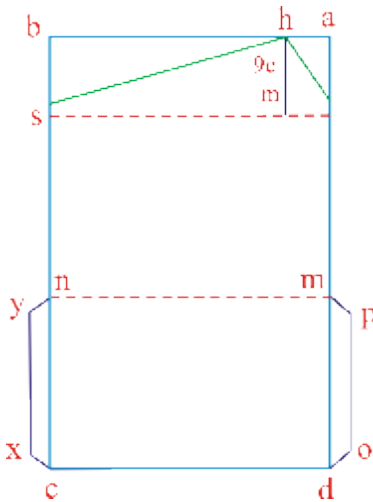


(دسکول) په نښه شویو څنډو کې ماشین کړئ. گنډل شوې لاسي کڅوړه (دسکول) لومړی پرمخ او بیا اوتو کړئ. تاسو کولای شئ چې د ټوټې پر ځای له پوست او ښکلي رنگ پلاستیک څخه هم لاسي کڅوړه (دسکول) وگنډئ.

## ۲- د لاسي بکس گنډل

د اړتیا وړ سامان: د زړه په خوښه د  $3 \times 4 \times 5$  سانتي مترو په اندازه د تراټ یا جیر ټوکر، مایع سربښ، توکمه، خط کش او بیاتي.

### کړنلاره:

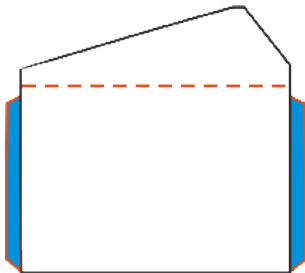


۱- د  $3 \times 4 \times 5$  سانتي مترو په اندازه یو مستطیل رسم او راسونو ته یې د (a, b, c, d) نومونه کېږدئ د (c او d) له نقطو څخه د ۲۱ سانتي مترو په اندازه پورته لار شئ او د (m او n) مشخصې کړئ.

۲- د (m, n او d, c) له نقطو څخه د یو سانتي متر په اندازه پورته لار شئ او د (m, d) له خط سره موازي د po او xy دوه خطونه رسم کړئ.

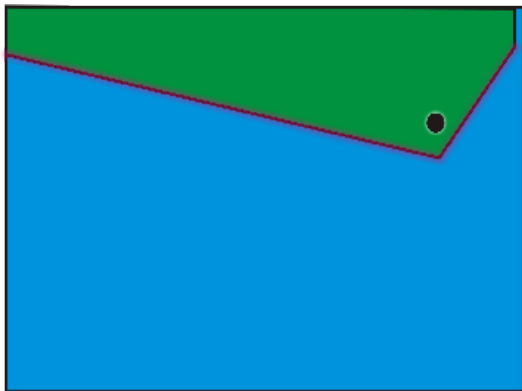
۳- د a له نقطې څخه د ۵ سانتي مترو په اندازه دننه لار شئ او د h نقطه مشخص کړئ. د h له نقطې څخه د ۹ سانتي مترو په اندازه ښکته لار شئ او د ab له خط سره موازي یو نقطې ټولونکی خط رسم کړئ.

۴- د s او r له نقطو څخه د ۲,۵ سانتي مترو په اندازه





پورته لار شی او هغه د h له نقطې سره وصل کړی. وروسته د h نقطه په گړخ (گول) شکل ډیزاین کړی.



۵- کومه برخه چې تیاره رنگې ده، د dm او cn له خط څخه شاخواته غبرگه، اوتو او بیا یې سرېښ کړی.

۶- هغه برخه چې د SI له خط څخه بېلېږي غبرگه کړی او بیا یې د ترلو لپاره له توکمې یا بلې هرې وسیلې څخه، خوښه موی کار واخلي.

۷- اوس کولای شی جوړ شوی بکس په ښکلو پټیو یا فیتو ښایسته کړی.

### پر کرشنیل اوبدل



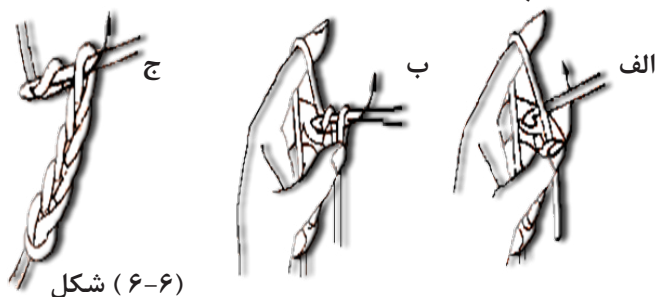
(۵-۶) شکل د کرشنیل تصویر

کرشنیل یوه فلزي میله ده چې یو سر یې د (۵-۶) شکل په څېر کوچنی چوری لري، تر څو وکولای شي د هغې په وسیله پر تار اوبدنه وکړي. کرشنیل بېلې شمېرې لري چې د تار د د پرېروالی یا قطر سره متناسب غوره یا انتخابېږي. هر څومره چې د کرشنیل شمېره پورته وي نری او هر څومره چې یې شمېره ښکته وي پرېر یا ضخیم وي.



## پر کرشنیل د اوبدلو اصول

کرشنیل د خپل بڼي لاس د شهادت او د غټې گوتې ترمنځ کلک ونیسئ، تار په کین لاس کې د (۶-۶) شکل په څېر نیولی او د (۶-۶) ب) شکل په څېر د کرشنیل په وسیله د زنځیرې لومړنۍ کړۍ و اوبئ. او په هره اندازه چې اړتیا لری د زنځیرې اوږدوالي ته ادامه ورکړئ.



شکل (۶-۶)

د لومړۍ کتار له پوره کېدلو وروسته بیا تار د (۶-۷) شکل سره سم په دوه یم ځل د کرشنیل پرمخ تاو او د کرشنیل څوکه له وروستنۍ زنځیرې کړۍ تیره کړئ او د (۶-۷) ب) شکل په څېر تار د کرشنیل پر څوکه د کرشنیل دمخ له دوو کړیو څخه واړوئ او دغه عمل ته د (۶-۷) ج) شکل په څېر ددغه کتار تر پایه دوام ورکړئ.

هر کله چې د کرشنیل له دننه کولو څخه دمخه په مخکېنۍ کې د (۶-۷) شکل سره سم یوه بله زنځیره جوړه کړئ، بیا کرشنیل په زنځیره کې دننه کړئ، په دې صورت کې به لاس ته راغلې اوبدنه ډېره متراکمه او گڼه نه وي.



شکل (۶-۷)

هر کله چې په لومړني کار کې دوه اوبدل شوې زنځیرې د نوي کتار په یوه زنځیره کې سره ونښلوو، په دې صورت کې د اوبدل شوې ټوټې سور کوچنی کېږي او پر عکس ددې، هر کله چې د مخکېني کتار په یوه زنځیره کې دوه زنځیرې په نوي کتار کې منځته راوړئ د ټوکر سور ډېرېږي. که د لومړۍ کتار لومړنۍ او وروستنۍ زنځیرې سره وصل کړئ او اوبدنې ته د ذکر شویو اصولو په څېر ادامه ورکړئ په دې توگه ټوکر گړځ (گول) شکل ځانته غوره کوي.





## عملي کار (د يوه ليف اوبدنه)

د اړتيا وړ توکي: کرشنیل اونځي تار يا د جاکټ اوبدنې تار (اون تار).

کړنلاره: لومړی کتار ستاسو د لاس د بند د اوږدوالي له محيط څخه لويه زنځيره

واوبی، بيا د زنځيرې سر او پای سره ونښلوئ.

د اوبدنې په ادامه په هر کتار کې دوه (زنځيرې) دهر کتار په دواړو خواوو کې ورزياتې کړئ،

تر څو د ليف اوږدوالی ستاسو د غټې گوټې دويم بند پورې ورسېږي.

وروسته په هر کتار کې يوه زنځيره کمه کړئ تر څو د ليف اوږدوالی ستاسو د شهادت د گوټې دوه يم بند پورې

ورسېږي، بيا اوبدنې ته يې له دانې کمولو يا زياتولو ادامه ورکړئ، تر څو ستاسو د لاسونو د اوږدوالي برابر ته

ورسېږي. په پای کې د ليف وروستی برخې وگنډئ او د بلې د سرته رسولو لپاره له تار څخه زنځيره واوبی او

بيا ور څخه بند جوړ کړئ.

## د څپرکي لنډيز

ټوټې له الياف څخه جوړې شوې دي. د ټوټو ځانگړتياوې او خواص له هغو اليافي ځانگړتياو سره تړلي چې ورڅخه جوړې شوې دي.

الياف نري وېشته ډوله تارونه دي چې لومړی هغه په ضخامت لرونکو تارونو او بېلا بېلو رنگونو تبديلي او بيا ور څخه ټوکر جوړوي.

طبيعي الياف: طبيعي الياف په درې ډوله دي:

الف- نباتي الياف: لکه، پنبه، کتان او کنف(کنف هغه الياف دی چې د بوجی تارونه ور څخه جوړېږي).

ب- حیواني الياف: لکه وړی، ورپشم او وېشته.

ج- معدني الياف: لکه ناسوې پنبه، سره زر او نور...

مصنوعي الياف: مصنوعي الياف، د انسان په وسيله په طبيعت کې له شتو موادو څخه جوړ شوي دي، لکه: نایلون او ريون.

د درزیتوب يا خياطی په کسب کې د خياطی د سامان، لکه: د خياطی ميز، د اندازه کولو سامان، ماشين، اوتو او ډول ډول کتلاکونه درلودل ددې سبب کېږي چې کالي ښکلي، د اندازه سره برابر او صاف وگنډل شي.

د خياطی له ميز څخه په گټې اخيستني کيدلای شي دغه کارونه: لکه، برش، اوتو او گنډنه په آسانی سره سرته ورسېږي. د

خياطی ميز د ۱۰۰-۱۲۰ سانتي مترو پورې لوړوالی (ارتفاع) لري.

د لاسي خياطی تر ټولو ساده ماشين په (۴-۶) شکل کې شودل شوی دی چې يوازې بخی کولای شي. نن ورځ د گنډلو

داسې برېښنایي ماشينونه شته چې ډول ډول گنډنې، لکه: گل گنډنه، توکمه گنډنه، زبکراگ گنډنه، شاگنډنه(پس دوزي) او

... سرته رسوي.

کرشنیل يوه فلزي ميله ده چې يو سر يې د (۵-۶) شکل په څېر کوچنی چوړی لري.

کرشنیل بېلا بېل ډولونه لري چې د تار له پرېوالی(قطر) سره متناسب انتخابېږي.



## اووم خپر کی

### د ودانی جوړونه (معماری)

ستاسو په نظریو معمار یا ودانی جوړوونکی باید کوم حرفوي مهارتونه ولري؟ پخوا وختونو کې زیاتره کورونه له خټینو دېوالونو جوړېدل چې د لنډه بل او رطوبت په مقابل کې یې پوره مقاومت نه درلود، خو له بېلا بېلو طبیعي او غیر طبیعي توکو، لکه: خښتو، سمنتو، اوسپنې، قیر، لرگیو، طبیعي او مصنوعي کاڼو یا تیرو څخه گټې اخیستنې او همدارنگه د ودانیو په طراحی او ډیزاین کې پرمختگ د کلکو ودانیو او کورونو د جوړولو په صنعت کې نوې لارې او امکانات غوره او لاس ته کړي دي.

د یوه معمار لپاره لازم دي چې د ودانی جوړونې له توکو سره پوره بلدیت ولري او د کارولو په طریقه یې ښه پوه شي. تاسو په مخکېني ټولگي کې د ودانی جوړونې د کار ځینې وسایل او له هغوی څخه د کار اخیستنې ځانگړتیاوې او مشخصات ولوستل، په دې څپرکي کې د ودانی

جوړونې (معماری) په حرفه او کسب کې شامل یو شمېر فعالیتونو، لکه: خط اچونه، د ودانی مصالحه جوړول، تیږې لگول او خښتو لگولو یا خښت کاری سره آشنا کېږئ.



## د ودانی جوړولو مصالې

که داسې یو دېوال جوړ کړو چې د هغه د خښتو په منځ کې هېڅ ډول مصاله نه وي کارول شوې،  
څه به پېښ شي؟

د ودانیو جوړولو تر ټولو ساده مصالې د خاورو او اوبو مخلوط دي. د ودانی جوړولو د مصالو د کیفیت لورولو لپاره انسان په په ډول ډول توکو ازمېښت کړی دی. مثلاً: په خټینو مصالو کې د غنمو بوس، د لوبښو گلان یا د حیواناتو وېښتان گډوي چې دا کار یو څه اندازه د خټې د چاودنې د مخنیوي سبب کېږي. د ودانیو جوړولو هغه مصالې چې د سمټو، شگې یا رېگ او چونې له مخلوط او گډولې څه جوړېږي سرښ او مقاومت یې ډېر وي.

د ودانی مصالې د نوعیت او ترکیب له مخې بېلا بېل ډولونه لري چې پر ځینو یې رڼا اچوو.

### ۱- د چونې مصاله

الف- د شگې یا رېگ مصاله

ب- د چونې، رېگ او سمټو مصاله

ج- د چونې او پخو خښتو د میډه گي مصاله

د- د چونې، رېگ او پخو خښتو د میډه گي مصاله

و- د چونې او ایرې مصاله

د چونې او رېگ او همدارنگه د چونې، رېگ او سمټو له مصالو څخه کار اخیستل او استعمال ډېر معمول دي او له هغو څخه د خښتو لگولو، تېرو لگولو، پلستر او انگاف او نورو کارونو لپاره کار اخیستل کېږي.

**د چونې او شگې (رېگ) د مصالې جوړولو طریقه:** ددغه ډول مصالې تیارولو لپاره

باید لومړی د چونې اړوب جوړ کړای شي. په دې هکله له پخو خښتو څخه د جوړ شوي بېلر یا ډنډلگي څخه کار اخلي او په هغه کې اوبه نه رسېدلې چونه اچوي او د پاسه پرې اوبه اچوي او پرېږدي یې چې جوش او څوښ یې پای ته ورسېږي. وروسته هغه ښه لاندې باندې کوي، تر څو د چونې ذرې په اوبو کې تر ممکن حد پورې حل شي. دغه مستې ډوله مایع ته د چونې اړوب وايي. د چونې او شگې مصالې د تیارولو لپاره د چونې اړوب له میډه رېگ سره ښه گډوي. هر کله چې د پلستر کارۍ لپاره له دغې مصالې څخه گټه اخیستل کېږي، اړوب باید له جالی څخه چاڼ شي، تر څو د چونې ناحله او جامده دانې له مصالې سره یو ځای نه شي.

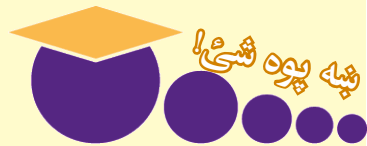


۲- د چوڼې، شگې او سمټو مصاله: د چوڼې او شگې په مصاله کې د سمټو گډول د هغو مقاومت زیات او د کلکېدلو عملیه (جوش) بې گړندی کوي. ددغه ډول مسالې د تیارولو لپاره لومړې شگه او سمټ په وچ ډول سره گډوي. وروسته د چوڼې اړوب له هغې سره ښه گډه او کار ترېنه اخلي. ددې ډول مصالو د جامدو اجزاوو په منځ کې تناسب د هغې د کارولو په نوعیت پورې اړه لري. خو زیاتره د چوڼې یو واحد د سمټو له یوه واحد او شپږ واحد شگې سره ددغه ډول مصالو د جوړولو لپاره په پام کې نیول کېږي. هغه اوبه چې د تعمیراتي مصالو په جوړولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي، باید غوړي یا خټې وړ سره گډې نه وي.

### د بنسټ (تهداب) خط اچونه

ولې د بنسټ جوړولو په خط اچونه کې باید ډېره پاملرنه وشي؟  
د ودانۍ جوړونې له فعالیتونو څخه یو مهم فعالیت د بنسټ جوړونې خط اچول دي. د خط

د ودانیو یو ډول مصاله چې په پخوانیو وختونو کې د سمټو د مصالې پر ځای ترېنه کار اخیستل کېده او له پوره مقاومت او کلکوالي برخمنه وه ساړوچ نومېږي. ساړوچ له اوبو، چوڼې او ایرو څخه تیارېږي او له هغې څخه د حمام د ډېگونو او هغو جرونو د اخورونو د جوړولو لپاره کار اخیستل کېده چې اوبو به پکې په ډېر فشار حرکت کاوه.



اچونې په وخت کې د نقشې، متر، رجې، خاورینه چوڼې او گونیا شتون لازمي دي. د یوه مستقیم خط د خط اچونې لپاره لومړی د خط د پیل او پای نقطې اندازه او د رجې مېخونه په دواړو نقطو کې پر ځمکه ټکوي.

بیا د رجې تار د مېخونو په منځ کې په راکښلي (کش کړي) ډول تړي، وروسته د رجې د تار په مسیر کې پر ځمکه چونه اچوي او په همدغه ډول خط اچونه سرته رسوي، تر څو د کنلو (کڼدلو) یا نورو کارونو په وخت کې له هغې څخه گټه واخلي.



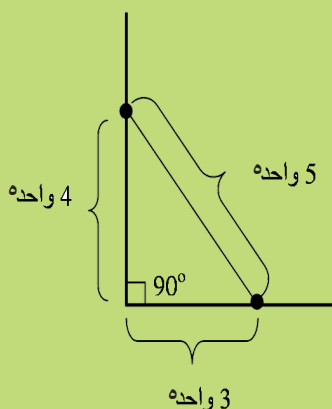


د خط اچونې په وخت کې د هغو زاویو ۹۰ درجې والی باید د گونیا په وسیله ولیدل شي چې د خطونو له تقاطع څخه منځته راځي، ترڅو د خط اچونې له سموالي څخه له نقشي سره سم ډاډ ترلاسه شوی نه وي، باید په کنلو پیل ونشي، ځکه هر کله چې خطونه د نقشي او دهغې د اندازې سره سم سرته ونه رسېږي، وروستني یا راتلونکي فعالیتونه له ستونزو سره مخامخ کېږي.

### خپل معلومات زیات کړئ

کله نا کله معماران د دوو خطونو ترمنځ د قایمه زاویې معلومولو لپاره (د خط اچونې په وخت کې) د قایم الزاویه مثلث له لارې په لاندې توگه کار اخلي:

د خطونو د تقاطع له نقطې څخه د ۳ واحده طول په اندازه (مثلاً ۳ متره) لرې، په یوه خط کې او ۴ واحده طول په بل خط کې اندازه او نښه کوي. هر کله چې فاصله ددغو دوو نقطو (د مثلث و تر) په منځ کې ۵ واحده طول ولري، په دې صورت کې خطونه سره ۹۰ درجې تقاطع پیدا کوي.



### کړنه

په خپلو گروپونو کې د خپل ټولگي یو کونج غوره کړئ. بیا له خط کش او تباشیر څخه په کار اخیستنې د ټولگي د دوو دېوالونو قایمه والی د قایم الزاویه مثلث په طریقه معلوم کړئ.





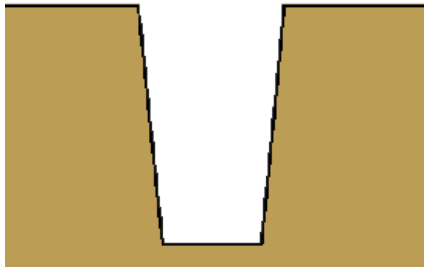
شکل (۷-۳)

## کنل یا کندل

ولې د تیرو لگولو لپاره د ځمکې بنسټ کني؟

په بنسټ کې تیره باید د ځمکې پر کلکه طبقه ولگول شي. له همدې امله د ځمکې کنل باید د ځمکې تر کلکې طبقې پورې یا پورې ادامه وکړي. د ځمکې کنل کېدای شي د لاسي یا ماشيني وسايلو په وسيله سرته ورسېږي، هغه مواد يا توکي چې د کنلو په اثر ډېرې کېږي، دنه اړتيا په صورت کې باید له سيمې لرې انتقال کړای شي، تر څو راتلونکي فعالیتونه اخلال نه کړي.

که د يوې سيمې ژوروالی چې کنستنه يې له يوه متر څخه ډېره وي، کنل يې باید د (۷-۴) شکل سره سم دواړو لورو ته په لږ ميلاني ډول صورت سرته ورسېږي، تر څو د خاورې د ښوېدلو او کار کوونکو ته د خطر د رامنځته کېدلو سبب نشي. او همدارنگه نباید ماشين آلات او موټرونه د کنستلو د سيمې په غاړه تېر راتېر او يا توقف وکړي، ځکه چې کېدای شي د هغوی دروندوالی اولرزه د هغې سيمې د ښکته لويدلو يا ښويدلو سبب وگرځي.

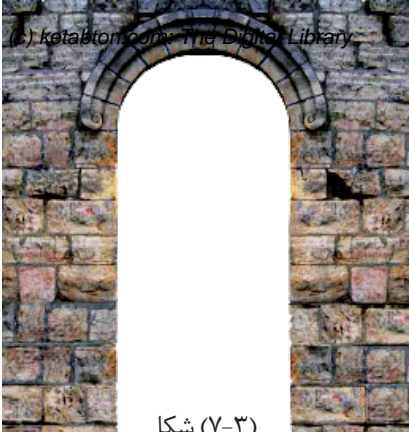


شکل (۷-۴) کندن کاری ميلان دار

## د تیرو کار(تیرې لگونه)

ولې معماران د تیرې د کار په وخت کې د تیرې هره خوا، له لگولو مخکې په کره توگه گوري؟ تیرې د شکل له مخې سره توپیر لري او ډېره پاملرنه په کار ده چې د تیرو لگولو (سنگ کاری) په وخت کې تیرې په داسې شکل سره ټولې کړای شي چې تش ځایونه يې ترمنځه لږ او ضمناً ښکلي معلوم شي او ښويدونکې نه وي. د تیرو د کار د ښکلا او کلکوالي لپاره د تیرو انتخاب ډېر مهم دی. د ودانۍ جوړولو وړ او مناسبه تیره هغه ده چې د کريستالي(تقريباً مکعبي) اشکالو لرونکې او له کلک جنس څخه وي (شکلنه اړيگي) نه وي. زموږ په گران هېواد افغانستان کې دغه ډول تیرې په بېلا بېلو رنگونو پيدا کېږي.





شکل (۷-۳)

ددې لپاره چې تیره لگول د اندازې برابر سرته ورسېږي، باید له رجې څخه کار واخیستل شي. په تیرو لگولو کې زیاتره د شگې او سمټو له مصالې څخه گټه اخیستل کېږي. د سمټو او شگې په منځ کې نسبت باید ۴:۱ تر ۵:۱ (یوه برخه سمټ او څلور یا پنځه برخې شگه) په پام کې ونیول شي او کوبنسبن دې وشي چې د تیرو په منځ کې تش ځایونه د تیرو پر میده ټوټو او مصاله ډک شي. بله موضوع چې ډېره د ارزښت وړ ده، هغه د تیرو د کار د کنجونو

نوي (۹۰) درجه والی دی معمار ورته د تیرو لگولو په وخت کې جلدې پاملرنه وکړي. تجربه کار معمار زیار باسي چې د تیرو لگولو په وخت کې هغه چاودونه یا درزونه چې په دېوال یا بنسټ (تهداب) کې په افقي او عمودي ډول منځته راځي یو د بل په امتداد نه وي (تیره لگونه باید د اوږدې شکل ولري) ددې لپاره چې تیره لگول ښویدونکې نه وي، باید تیرې په اوار شکل کېښودل شي. کوچنی تیرې دننه لوري ته او د غټو تیرو لاندې ټولې کړای شي. د تیرو د کار عمودوالی باید د شاول (شاقول) په وسیله په بېلا بېلو نقطو کې کنټرول کړای شي.

مابعات د سکون په وخت کې په یوه اواره سطحه کې درېږي او د هغه لویې شکل چې پکې اچول کېږي د هغوی د سطحې په افقي والي کوم تاثیر او اغېزه نه لري.

هغه آله چې د مابعاتو ددغه خاصیت پر اساس کار کوي او په

څټگری یا معماری کې ور څخه گټه اخیستل کېږي د پایپ لېول (Pipe level) په نامه یادېږي.

پایپ لېول له یوه شفاف پایپ څخه جوړ دي چې په داخل کې رنگ لرونکې اوبه لري او د سطحو د لوړوالي یا نقطو د اندازه کولو لپاره کارول کېږي. په مخامخ شکل کې د پایپ لېول د کارولو طریقه او جوړښت د دوو درجه لرونکو خط کشونو څخه په استفاده ښودل شوی دی.

## کړنه

هر کله چې تاسو ته دننه درکړل شي چې د يوه دېوال د بنسټ (تهډاب) د تيرو لگولو (سنگ کاري) څارنه وکړئ، په دې وخت کې تاسو کوم ټکي په پام کې نيسي، تر څو دهغو دنه رعايت کولو په صورت کې خټگر يا معمار ته مشوره ورکړئ؟ په دې هکله په خپلو گروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ. د خبرو اترو په پای کې يې نتيجه خپلو ټولگيوالو ته ووايئ.

## د خښتو لگول يا خښت کاري

په ټاکلې اندازه، له مصالې سره په منظمو کتارونو کې د خښتو ټولولو يا ځای پر ځای کولو ته د خښتو لگول يا خښت کاري ويل کېږي.

ستاسو په نظر د خښتو بڼه لگول يا بڼه خښت کاري څه ځانگړتياوې لري؟

## د خښت کاري يا خښتو لگولو پړاوونه

مخکې له دې چې له پخو خښتو څخه کار واخيستل شي، هغه بايد د يوه ساعت لپاره په اوبو کې اچولې يا د

پاسه پرې اوبه وشيندل شي، تر څو اوبه بڼې جذبې کړي. دا کار ددې سبب کېږي چې خښتې په دېوال کې د مصالې سره بڼه جوش وکړي او کلکې شي.

د خښتو په لگولو يا خښت کاري کې زياتره له دې وسايلو (لکه لاسي کراچي يا لاس گاډي، د سپني، گلمالې، د رجي تار، خټک، يوم، شاول، گونيا (کږه)، گز لرگي او زڼي يا خوازې) څخه کار اخيستل کېږي.

د کار د توکو او وسايلو له تيارولو وروسته، د خښتو لگولو لپاره مصالحه تيارېږي. بيا له نقشې څخه په استفاده د خښت کاري د ځای اندازه معلومه او د رجي تار د دېوال د ضخامت په اندازه د دوو

موازي خطونو په ډول د (۶-۷) شکل په څېر د خښت کاري د لومړني کتار په موقعيت کې تړي.

د خښت کاري د ځای اواروالي د اوبه تلې يا آبترازو په وسيله مشاهده او د لومړي کتار د خښتو له لگولو مخکې د مصالې په اچولو هغه اوار او افقي کوي. د خښتو د کار په بهير کې د خښتو

څنډې بايد له (۶-۷) شکل سره سم د دېوال په دواړو خواوو کې د رجي له تار سره مماس وي. دا

کار ددې سبب کېږي چې خښتې د مستقيم خط په امتداد ځای پر ځای شي.

د لومړي کتار خښتې بايد په ډېره پاملرنه ولگول شي. خښتې په دېوال کې داسې لگوي چې د خښتو په

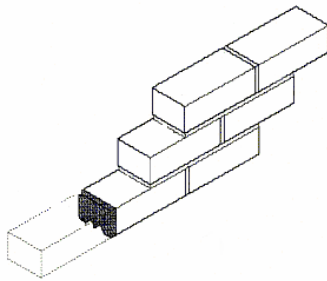


(۵-۷) شکل، د خښتو په دېوال کې خښتو اوبدل



(۶-۷) شکل، د دېوال خښت کاري





شکل (۷-۷)، د خښتو اوبدنه

منځ کې کوچنۍ فاصله او واټن د ۰,۵ څخه تر ۱,۰۰ سانتي مترو پورې وي تر څو پکې مصاله دننه او هلته جوش وکړي. مصاله په هر کتار کې تقریبا د یو سانتي متر په اندازه د خښتو له بهرني کتار څخه لرې اوارېږي.

دا کار ددې سبب کېږي چې د پلستر کاري په وخت کې پلستر د دېوال د خښتو په درزونو کې ښه نفوذ وکړي.

د دوه یم کتار خښتو لگولو څخه دمخه د رڼې تارونه د خښتو د ضخامت د جمعې د حاصل او د مصالې د ضخامت په اندازه پورته کوي، تر څو د دوه یم کتار پاسنی څنډه هم د دېوال د دواړو خواو خښتو سره مماس واقع شي.

خښتې په هر کتار کې داسې ځای پر ځای کوي چې د دوو خښتو په منځ کې را پیدا شوي چاودونه، د پاسني کتار د خښتو په وسیله له منځه لاړ شي. دې موضوع ته د خښتو اوبدنه وايي. شکل وگورئ. (۷-۸)

د خښتو لگولو (خښت کاري) په وخت کې خټگر یا معمار باید د لگیدلو خښتو د عمودوالي بېلا بېلې نقطې د شاول په وسیله مشاهده او وتلې یا ننوتې خښتې سمې او اصلاح کړي. **عملي کار (د خښتو د کار په وخت کې د خښتو لگولو طریقه)** **د اړتیا وړ توکي او سامان:** ۷۰ دانې خښتې، د رڼې تار، شاول، متر، کرنډۍ یا دسپنه.

**کرنلاره:** د خپل ښوونځي د انگر په څنډه کې یوه اواره ساحه د خښت کاري (خښتو لگولو) لپاره غوره کړئ. لومړی د رڼې تار د ۱۲۰ سانتي مترو په اندازه د دوو موازي خطونو په شکل چې سره ۳۵ سانتي متره (یوه نیمه خښته) فاصله ولري د ۶ سانتي مترو په اندازه د ځمکې له سطحې پورته ستاسو د خوښې وړ ځای کې وټړئ.

بیا همدغه ساحه یا ځای د دسپنې (کرنډۍ) په واسطه اوار کړئ او د اړتیا په وخت کې د ځمکې د سطحې د اوږولو لپاره د مصالې پر ځای میده خاوره وکاروئ. د لومړي کتار خښتې د لاندې شکل په ډول داسې ولگوئ چې د دېوال د خښتو بهرنۍ څنډې له رڼې سره مماس وي.

د رڼې تار د یوې خښتې په اندازه پورته او د دوه یم کتار لگول داسې سرته ورسوئ چې خښتې د لاندیني تصویر سره سم سره او بدل شي (هغه چاود چې د دوو خښتو ترمنځ په عمود ډول منځ ته راځي، د پاسني کتار د خښتو د خښتو په وسیله له منځه لاړ شي).

په همدې ترتیب خښتو لگولو ته ادامه ورکړئ او د خښتو د کوچني دېوال عمودوالی د شاول په وسیله په بېلا بېلو ځایونو کې مشاهده او اصلاح کړئ.



شکل (۷-۷)



## د څپرکي لنډيز

له ډول ډول طبيعي او مصنوعي توکيو يا موادو، لکه: خښتې، سمنټ، اوسپنه، قير، لرگي، طبيعي او مصنوعي تېرو څخه استفادې او همدارنگه د ودانيو(تعميراتو) په طراحي او ډيزاين کي پرمختگ ددې سبب شوي دي چې د مستحکمو ودانيو او کورونو د جوړولو په صنعت کي نوې لارې چارې او غوره امکانات منځ ته راوړي.

د چوڼي مصاله: اوبه نه رسيدلې چونه بېلا بېل ډولونه لري.

الف- د چوڼي او شگې مصاله. ب- د چوڼي، سمنټو او شگې مصاله ج- د چوڼي او پخو خښتو د ميده گيو مصاله.

د- د چوڼي، شگې او پخو خښتو د ميده گيو مصاله. و- د چوڼي او ايرې مصاله.

د چوڼي او شگې له مصالې سره د سمنټو يو ځای کول د هغې مقاومت ډېر او د کلکېدلو عمليه(جوش) يې گړندۍ کوي. ددې ډول مصالې د تيارولو لپاره لومړې شگه او سمنټ په وچه توگه سره گډ او بيا د چوڼي اړوب له شگې او سمنټو سره ښه گډوي.

د ودانۍ جوړولو له فعاليتونو څخه يو مهم فعاليت خط اچونه ده. د خط اچولو په وخت کي د نقشې، متر، رچې، ميده يا خاورينه چوڼي او گونياشتون اړين او لازمي دي.

د خط اچولو په وخت کي د هغو زاويو ۹۰ درجه والی بايد د گونيا په واسطه وليدل شي چې د خطونو له تقاطع څخه منځته راځي.

د بنسټ (تهداپ) تيره لگونه بايد د ځمکې پر کلکه طبقه سرته ورسېږي. له همدې امله د ځمکې کنستل يا کنل بايد د ځمکې تر کلکې طبقې پورې ادامه وکړي. هغه مواد چې د کنستلو پر اثر ډېرې کېږي، ورته دنه اړتيا له امله بايد له ساحې لرې انتقال کړای شي، تر څو راتلونکي فعاليتونه اخلاص نه کړي. د کنستل شوې ساحې په ځنډوکې موټر او ماشين آلات نبايد تېر را تېر يا ودرېږي، ځکه چې کېدای شي د کنستل شوې ساحې د ښوويدلو يا لويدلو سبب وگرځي.

تيرې يا کاني بېلا بېل شکلونه لري. ډېره پاملرنه وشي چې د لگولو يا کارولو په وخت کي تيرې په داسې ډول واوبدل شي چې ترمنځ يې لږه تشه يا خلا منځته راشي. د ودانۍ جوړولو مناسبې تيرې هغه دي چې کريستلي (تقريباً معکبي) شکل ولري او له کلک جنس څخه وي (شکلې نه وي) زمور په گران هېواد افغانستان کې دا ډول تيرې ډېرې پيدا کېږي. د تېرو لگولو په کار کي زياتره د شگې او سمنټو له مصالې څخه کار اخيستل کېږي.

په منظمو کتارونو کي په معينه اندازه د مصالې په واسطه د خښتو او بدلو يا ځای پر ځای کولو ته خښت کاري يا د خښتو لگول وايي.

د خښتو د ښکلو او مستحکمو دېوالونو د ودانولو يا جوړولو لپاره بايد پاملرنه وشي چې د ښه کيفيت لرونکې خښتې او مناسبه مصاله تياره کړای شي.

مخکې له دې چې له پخو خښتو څخه کار واخيستل شي، بايد هغه د يوه ساعت لپاره په اوبو کې واچول شي يا د پاسه پرې اوبه وشيندل شي. د خښت کاري يا خښتو لگولو په وخت کي د دېوالونو عمود والی د ځمکې پر سطحه د شاول په واسطه وڅارل شي.

## د څپرکي تمرين

لاندي جملې په مناسبو کلمو پوره کړئ:

۱- د چوڼي مصاله بېلا بېل ډولونه لري، لکه:

الف- د چوڼي او ( ) مصاله. ب- د چوڼي او ( ) مصاله. ج- د چوڼي، ( ) او ( ) مصاله.

۲- د دېوال د خښتو لگولو (خښت کاري) قدمې لېسټ کړئ.

۳- تعميراتي يا د ودانۍ جوړولو مناسبه تيره بايد څه ځانگړتياوې ولري؟ روښانه يې کړئ.

۴- د بنسټ(تهداپ) تيره لگول د ځمکې دکوم پور يا قشر له پاسه بايد سرته ورسېږي؟ ولې؟

۵- د خپلې سيمې له يوه څنگر يا معمار سره مرکه وکړئ او دغه پوښتنې ور سره مطرح کړئ:

الف- د څنگرۍ يا معمارۍ کسب يا حرفه مو څه ډول زده کړه؟ ب- د کار په بهير کې کوم ساتندويه يا حفاظتي ټکي په پام کې نيسي؟ ج- د يوه ښه څنگر يا معمار ځانگړتياوې او صفتونه کوم څيزونه دي؟





**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**