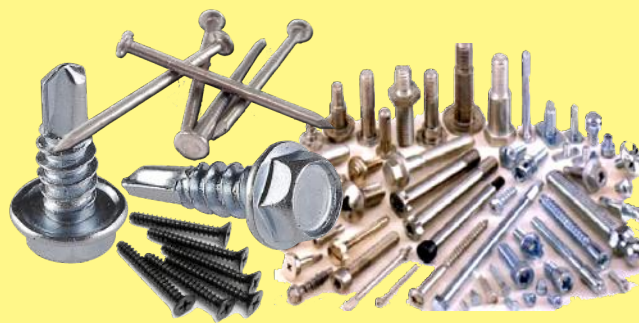


حرفه

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.





ملي سرود

دا وطن افغانستان دی	دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د تورې	هر بچی یې قهرمان دی
دا وطن د ټولو کور دی	د بلوڅو د ازبکو
د پښتون او هزاره وو	د ترکمنو د تاجکو
ورسره عرب، گوجر دي	پامیریان، نورستانیان
براهوي دي، قزلباش دي	هم ایماق، هم پشه یان
دا هېواد به تل ځلیري	لکه لمر پر شنه آسمان
په سینه کې د آسیا به	لکه زړه وي جاویدان
نوم د حق مودی رهبر	وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



حرفه

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.



د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: حرفه

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

ایډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د ایډیټ ډیپارټمنټ غړي

ټولګۍ: 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 ښوونکي خدای ﷻ شکر په ځای کوو چې موږ 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.

څرنگه 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 والدينو شوراگانې د هېواد د پوهنیز نظام شپږگونې 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. همدارنگه 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. موږ 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 توگه، 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 کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤلیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي چې د نن ورځې گران زده کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او گټور اوسېدونکي وي. همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه چې د هېواد ارزښتناکه پانگه ده، غوښتنه لرم، خو له هر فرصت څخه گټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو گډونوالو په توگه، 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 سپېڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وگړي 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 ساکتونو، 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	ترکانېي	درېم خپرکې
۲۶	د لرگيو ډولونه	
۲۷	د لرگيو وچول	
۲۹	د لرگي د صنايعو د کار افزار	
۳۰	د لرگي د ټوټو 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	خپرکې
۴۲	برېښنايي ولېښک	
۴۳	د برېښنايي ولېښک ساتندوی يا حفاظتي وسايل	
۴۵	کرڼه او مال يا خاړوي سانه	پنځم خپرکې
۴۶	د نباتاتو د ودې له پاره د چاپېريال شرايط	
۴۷	د نباتاتو تغذيه	
۴۸	د نباتاتو د تکثير لارې	
۵۲	د خاړويو سانه	
۵۳	د خاړويو ډلبندي	
۵۴	د خاړويو روغتيا سانه او درملنه	
۵۵	د خاړويو تغذيه	
۵۶	د خاړويو اصلاح شوي نسلونه	
۵۷	د شيدو غذايي اهميت او ترکيب	
۵۹	له شيدو څخه جوړ شوي محصولات	
۶۰	د پنير او کوچو جوړول	
۶۵	اوبښنه، درزيتوب يا خياطي	شپږم خپرکې
۶۶	د ټوټو يا منسوجاتو ډولونه	
۶۷	د خياطي وسايل (ميز او ماشين)	
۶۹	د لاسي بکس گڼل	
۷۰	پر کرشنيل اوبدل	
۷۳	ودانۍ جوړونه (معماري)	اووم خپرکې
۷۴	د ودانۍ جوړولو مصالحې	
۷۷	کنل يا کنډل	
۷۷	د تيرو کار (تيرې لگونه)	



لومړۍ څپرکي

ټکنالوژي او سیستم

تېر کال د ټکنالوژۍ او سیستم له مفاهيمو سره بلد شوی او په دې پوه شوی چې د محصولاتو تولید د ټکنالوژۍ په مرسته بېلا بېل پړاوونه، لکه: د معلوماتو راټولونه، طراحي، 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 ښايي دا زده کړی چې کوم څيز د ټکنالوژۍ د پرمختګ او تکامل سبب ګرځي. او همدارنګه به د يوه سیستم د کار د اصلي پړاوونو په هکله ښه معلومات تر لاسه او د ساده ډله یيزو او ځانګړو (انفرادي) تمرینونو په سرته رسولو به ډېره پوهه او مهارت لاس ته راوړي.

د ټکنالوژۍ پر ودې او تکامل اغېزناک عوامل

لاندې انځورونو ته پام وکړئ. کوم څيز 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



نکلي ډوله برېښنايي څراغ



لومړنی نفتي څراغ



د لومړنيو انسانانو د لرګي څراغ

د

ج

ب

(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 چلوونکې هغه ايسار يا کنټرول کړای شي، لکه: تاویدل، 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 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 پايلې او نتيجه 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 ازموينو 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؟



ج- پلټنه او فکر

انسان په ذاتي توګه یو پلټونکی موجود دی او زیار باسي، هر څه چې یې په چاپېریال کې شته وېې پېژني، ازموینه یې کړي او د خپلې اړتیا 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 (فعالیت)

په خپلو گروهونو کې د دوه وسیلو او یوې نوې کړنلارې د ځای پر ځای کولو دلیلونه تر بحث لاندې ونیسئ چې د مخکېنۍ وسیلې یا کړنلارې پر ځای کارول شوي وي، وروسته د خپلو بحثونو نتیجه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

پلټنه وکړئ!



- ۱- ستاسو په سیمو کې کومې تحصیلي څانګې شته؟ آیا دغه څانګې ستاسو راتلونکې تحصیلي اړتیاوې پوره کولای شي؟
- ۲- له حرفوي څانګو څخه کومه څانګه د نجونو او کومه یې هلکانو لپاره وړ او مناسب ده؟ ولې؟
- ۳- ستاسو د ښوونځي زده کوونکي له کومو تحصیلي څانګو سره مینه 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؟

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

سوداگر: تاري 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 ټولگیوالو 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 پیښېږي؟ له بېلګې سره یې روښانه کړئ

د يوه سيستم اصلي برخې: توليدي سيستمونه زياتره له درې اصلي برخو (دخولي، د توليد پړاوونه، خروجي يا محصول) څخه تشكيل شوي دي.



(۳-۱) انځور



خروجي (محصول)

د اومو موادو په پخو د تبديليدو پړاوونه

دخولي (اومه مواد، افزار، انرژي)

کړنه: د کلچو جوړولو يوه کوچنۍ فابريکه په پام کې ونيسئ او مشخص کړئ چې د خولي، د توليد پړاوونه او د فابريکې محصولات کوم څيزونه دي؟ او بيا د خپلو بحثونو نتيجه ټولگيوالو ته بيان کړئ.

دخولي: د خامو توکو، سامان يا وسايل، انرژي، بشري قوت او... مجموعه ته چې د محصولاتو د توليد لپاره سيستم ته راواردېږي د خولي ويل کېږي.

د ترکانۍ د فابريکې د خولي چې مېز او څوکۍ توليد يا جوړوي کوم کارونه دي؟

د توليد پړاوونه: د هغو کارونو مجموعه ته چې په سيستم کې د اومه موادو پخو (محصول) ته د تبديلولو لپاره سرته رسېږي د توليد پړاوونه وايي:

پوښتنه: د ترکانۍ په فابريکه کې د ميز او څوکۍ پړاوونه کومې دي؟

محصول: هر هغه څيز چې له سيستم څخه په لاس راځي محصول وايي، لکه: مېز، څوکۍ، ور (دروازه)... د ترکانۍ د فابريکې محصولات دي. بوره د بورې د فابريکې محصول دی. ډوډۍ د ډوډۍ پخولو د دوکان (نانوايي) محصول ده، د سيمانو او د هغو د اجزاوو پېژندنه او دا چې هر جز څه دنده لري، له کومو توکو (موادو) جوړ شوي دي، څه ډول يې بايد ساتنه او څارنه وشي، څه ډول په کار پيل کوي او څه ډول له سيستم څخه ووځي يا خارجېږي، د يوه سيستم کومې برخې ډېرې زيانمنې کېږي، ددغه سيستم اړيکې له نورو سيستمونو سره څنگه دي، دا ټولې هغه پوهې او مهارتونه دي چې حرفوي اشخاص يې پوهېدلو او زده کړې ته اړتيا 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 پېژندلو ته اړتیا لري؟



پلټنه وکړئ!

څو خبرتیا ورکونکي سیستمونه د موټروان په مخامخ کې د موټر د حالت د څرنگوالي او د هغه د حرکت په هکله موجود دي. په دې هکله څېړنه وکړئ او خپلو ټولگيوالو 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 گټه اخیستل کېږي.

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

د يوه سیستم اصلي برخې عبارت دي له:

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

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

محصول: هر هغه څه ته چې له سیستم څخه لاس ته راځي، محصول وايي، لکه: مېز، څوکی، ور . . . د ترکابې فابريکې محصولات دي. بوره د بورې د فابريکې محصول دی چوډۍ د چوډۍ پخولو د دوکان محصول ده.

د څپرکي تمرين

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

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

الف- بوټ ب- چوډۍ ج- غوړي د- بايسکل

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

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

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

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

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



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 انرژۍ له ځانگړتیاوو څخه گټې اخیستنې زموږ د کار او ژوند بېلا بېلو برخو ته پراختیا ورکړې ده. بیا پر دې د استوگنې، صنعتي او سوداگریزو 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 ډلبندۍ د څرنگوالي 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 ځانگړتیاو 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 يوه 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

تستر په واسطه پېژندل کېږي. برېښنا نیونه زیاتره د انسان د بدن د مستقیم تماس له فاز سیم سره منځته راځي.

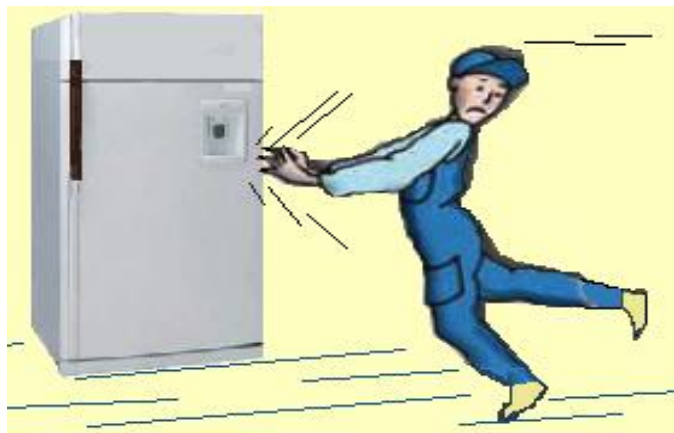
په کېلونو کې صفري سیم په ژېړ یا شین رنگ او فاز سیم په نورو رنگونو (آسماني، تور...) توپیر شوي دي.

هر کله چې فاز سیم له ځمکې یا صفري سیم سره په مستقیمه توګه ولګېږي، د برېښنا د شارټې 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 تېر 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 ترېنه ګټه واخلي.

کله نا کله د برېښنايي



وسایلو، لکه: یخچال، د کالیو منځلو 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 تې پورې نښلول کېږي. هغه سیم چې د وسایلو په تې 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، ترڅو 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.



(۲-۴) انځور، د برېښنايي وسایلو په تڼه 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 چټ 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



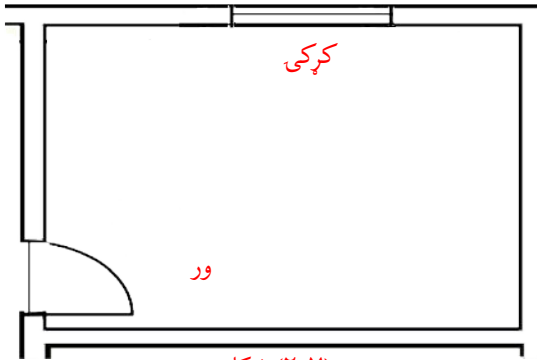
د ودانیو د برېښنا نقشه

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.

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



د یوې کوټې د سیم غځونې پر نقشه په لاندې توګه عمل کېږي:



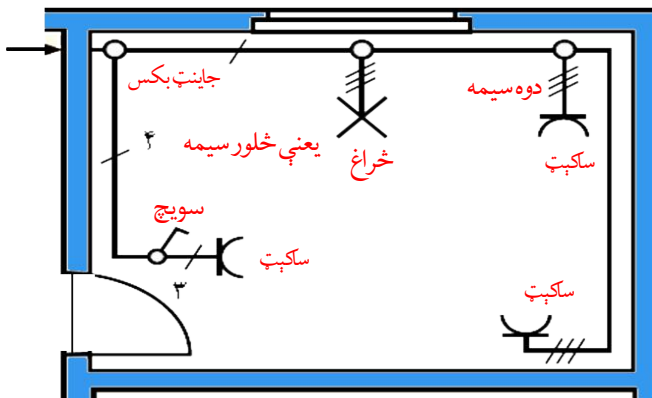
شکل (۲-۷)

- ۱- لومړی باید د یوې کوټې نقشه د کوټې د واقعي اندازې سره برابر رسم او په هغې کې د کړکي، دروازې، الماری او نور اساسي جوړښتونه ښودل کېږي.
- ۲- باید پاملرنه وشي چې له دغې کوټې څخه د څه لپاره ګټه اخیستل کېږي، تر څو له اړتیا سره سم د هغې برېښنا تامین شي. فرض کړئ موږ د استوګنې په یوه کوټه کې د برېښنا مزي یا سیمان غځوو.

د چټ د یوه څراغ لپاره ولېږ او سوېچ، د ټلوېزیون لپاره یو ساکېټ او دوه نور زیاتي ساکېټونه، مثلاً د پکې یا برېښنايي جارو لپاره او یو جانیټ بکس د سیمانو د نښلولو لپاره په یوه کوټه کې په پام کې ونیول شي.

۳- له برېښنايي سمبولونو څخه په کار اخیستنې د برېښنايي تجهیزاتو (ولېږ، سوېچ، ساکېټونو، جانیټ بکس) د نصبولو ځای د کوټې د نقشې پرمخ رسموو.

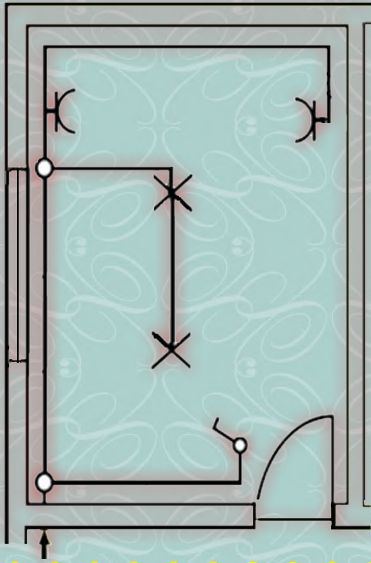
۴- د ودانۍ د سیم غځولو د نقشې د رسمولو په وخت کې باید زیار وشي چې پر دېوالونو د سیمانو غځولو لپاره ډېره لنډه فاصله انتخاب شي، تر څو د مزو د ډېر لګښت مخنیوی وشي.



شکل (۲-۸)، کړکي

بنا پر دې د مزو یا سیمانو د نصبولو لاره (مسیر) تر جانیټ بکس او د جانیټ بکس د انتقال سیم تر فیوز بکس پورې د کوټې د نقشې پرمخ رسم کړئ.

کړنه



- د درکول شوې کوټې د سیم غځولو نقشه داسې تشریح کړئ چې لاندې پوښتنو ته ځوابونه ورکړل شي:
۱. څو ساکېټونه او د کوټې په کومه برخه کې په پام کې نیول شوي دي؟
۲. څه شمېره څراغونه په پام کې نیول شوي دي؟
۳. د دې کوټې جاینټ بکس په کوم سمبول او کومه برخه کې دی؟
۴. برېښنا له کومه ځایه د کوټې جاینټ بکس ته راځي؟

اوس د نقشې د عملي تطبیقولو لپاره باید د اړتیا وړ سامان و پیرودل شي. که له هتې وال څخه وغواړو چې پر موږ د برېښنا سیمان یا مزي وپلوري، کېدای شي له موږ څخه لاندېنې پوښتنې وکړي:

څه ډول سیم؟ څو تاره؟ په کوم قطر یا مقطع مساحت؟ فلز یې څه ډول وي؟ ارمونه یې (المونیمي) یا مسي؟ اوږدوالی یې څومره وي؟

څه ډول کولای شو دغو پوښتنو ته ځواب ورکړو چې ودانۍ زموږ د اړتیا سره برابره وي؟

لازم دي چې ددغې تیارې شوې نقشې پر اساس د اړتیا وړ وسایل سره د تخنیکي ځانګړتیاوو هر یو د یادښت په توګه لیکلي او خپله نقشه بشپړه کړو.

۱- د برېښنا د سیمانو تخنیکي ځانګړتیاوې

په لاندې جدول کې د برېښنا د سیمانو ځانګړتیاوې ښودل کېږي.

د سیم څلګړتیاوې د سیم مقطع مساحت	د سیم ډول	د تارونو شمېر	د سیم اوږدوالی (طول) په متر	کتنې
سیم: $1,5 \text{ mm}^2$	دپلستر لاندې، مسی	۲	۵۰m	جوړښت.....
سیم: 2 mm^2	دپلستر لاندې، مسی	۲	۱۰۰m	جوړښت.....
سیم: $2,5 \text{ mm}^2$	دپلستر لاندې، مسی	۲	۱۰۰m	جوړښت.....

۲- د برېښنايي ساکېټونو تخنیکي ځانګړتیاوې: د برېښنا ساکېټونه بېلا بېل ډولونه لري چې د لاندېنيو ځانګړتیاوو 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

* کلپ (قلف) کیدونکی یا بې له کلپه

* 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.

بېلګه: لاندې جدول د اړتیا وړ ساکېټونو د یادښت ځانګړتیاوې ښيي.

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

۳- د سوېچ تخنیکي ځانګړتیاوې: د برېښنا د عادي سوېچونو لپاره زیاتره له دې ځانګړتیاوو څخه ګټه 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 یې.

۴- د ولېر ځانګړتیاوې: د ولېرونو لپاره له دغو ځانګړتیاوو څخه ګټه اخلي: پېچي ولېر، توکمه یي ولېر، ولېرونه د توکو د جوړښت له مخې هم کېدای شي توپيرونه ولري. لکه: کاشي ولېرونه، پلاستيکي ولېرونه.



۵- د فیوز ځانګړتیاوې: د فیوز ډول (ویلي کیدونکی، اتومات) د فیوز د عمل جریان، د فیوز د عمل د جریان اندازه دهغه د هدایت اعظمي قابلیت او وړتیا نه ښیي. 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- جانیټ بکس: د جانیټ بکس لپاره اندازه او دهغه د جوړونې د موادو ډول مطرح دی.

۷- د څراغونو ځانګړتیاوې: د څراغ ډول (نکلي، نیون، یا کوم بل ډول) د څراغ لګښتي قوت، نوري رنګ چې د څراغ په واسطه تولیدېږي.

کړنه

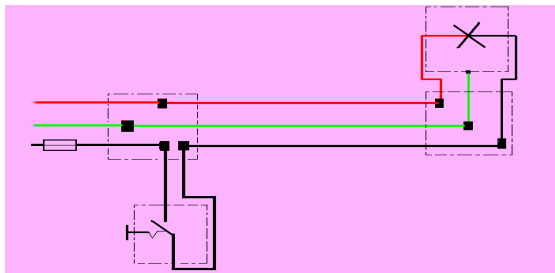
د (۸-۲) شکل د سیم غځونې د نقشې د مطابقت سره سم د سیم غځولو د تجهیزاتو لېست یا جدول د پورتنیو ټکو په پام کې نیولو سره ترتیب او له نورو ګروپونو سره یې پرتله کړئ.

عملي کار

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

د کار پړاوونه.

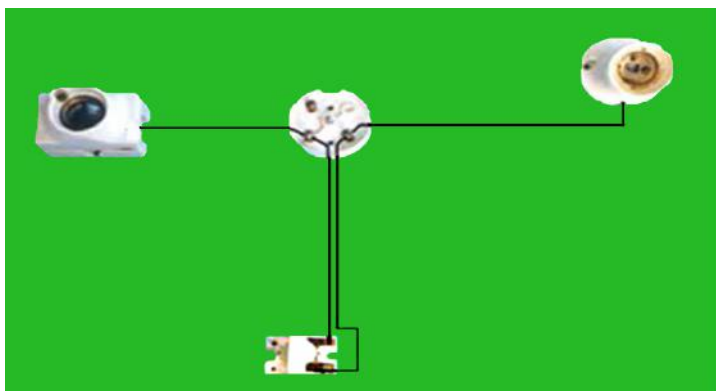
۱- لومړی ددغو وسایلو د سیم غځونې نقشه په یوه کاغذ کې رسموو.



شکل (۹-۲)

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

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



شکل (۲-۱۰)

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

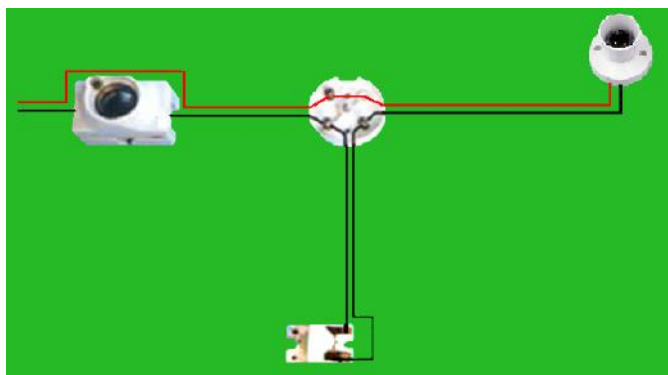
پورې وصل او هغه ته د

بل سیم د همدغه رنګ

په دوو تارونو تر ولپر

پورې د (۹-۲) شکل

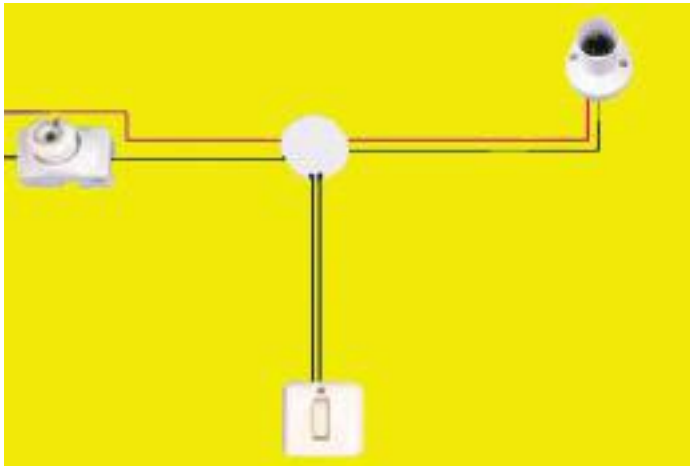
سره سم ادامه ورکوو.



شکل (۲-۱۱)

۴- د برېښنايي بهير 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 برېښنايي دورې له یوې نقطې څخه د کنټرول وړتیا ولري.

پوښتنه: ددغه ډول سوېچ سیم غځونه څنګه سرته رسېږي؟

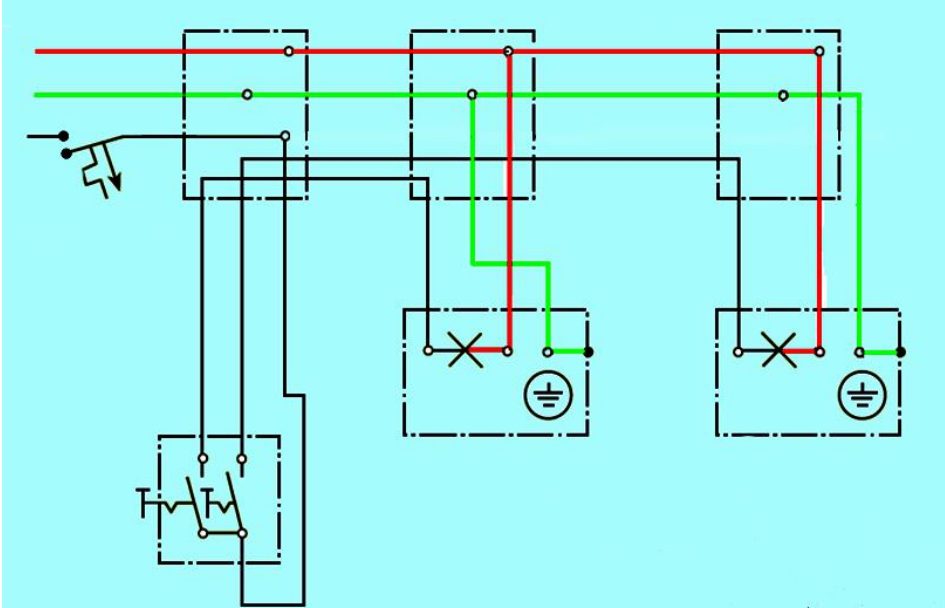
د دوه خونیزه سوېچ د اتصال عملي کار

د اړتیا وړ وسایل: د لرګي تخته په 40×50 سانتي 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.

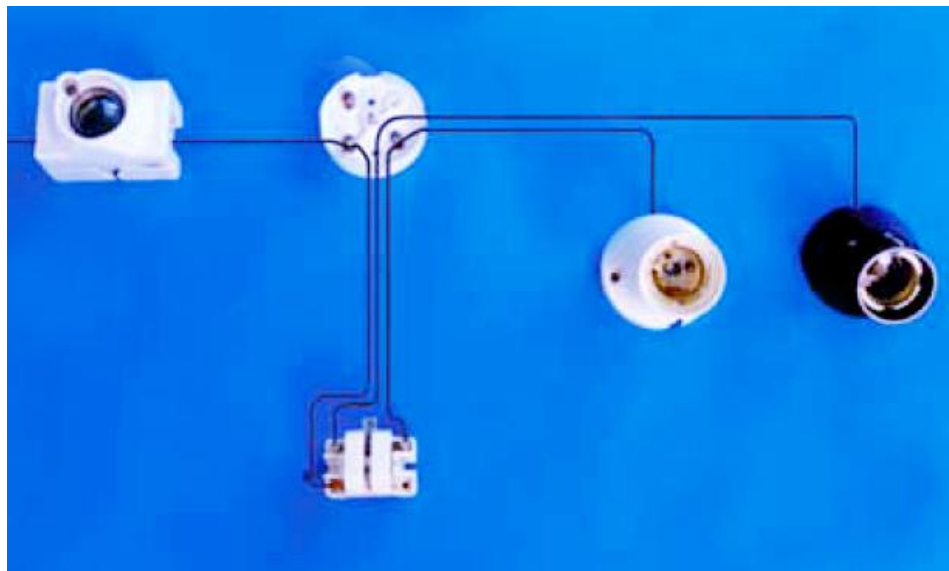


۲- پورتنۍ نقشې ته په پاملرنه ولپرونه، جاینټ بکس، سوېچ او فیوز د تختې پرمخ نصب کړئ.



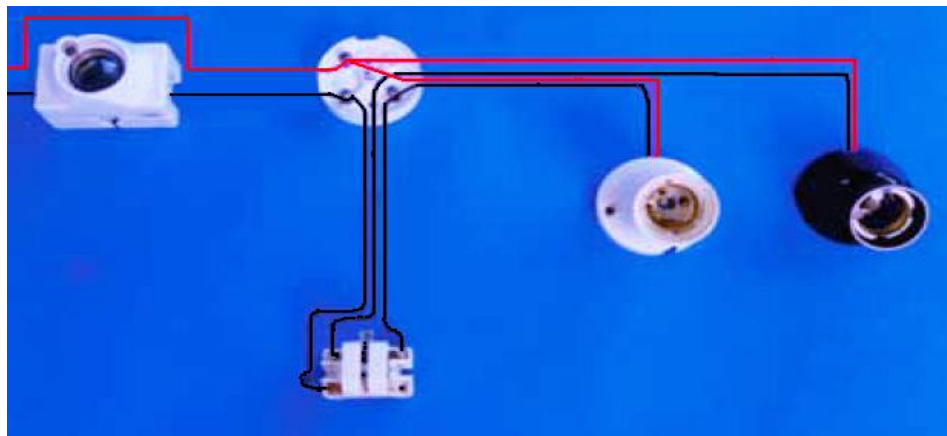
شکل (۲-۱۳)

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)

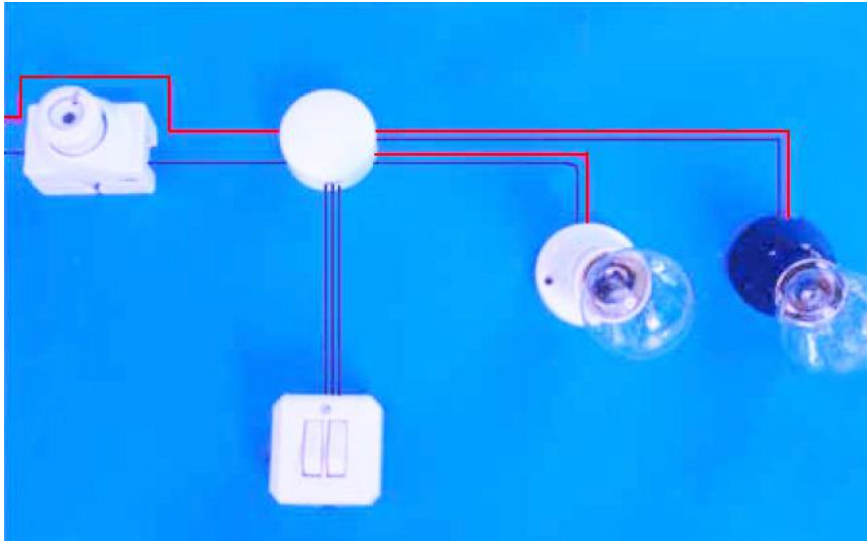
۴- صفري سیم هم په مستقیمه توګه له جاینټ بکس څخه د هر ولپر له دوه پاتې پیچونو سره د (۲-۱۵) شکل سره سم وصل کړئ.



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، ميخانیکي انرژي، کيمياوي انرژي) کې د تبديلولو د وړتيا او قابليت لري. د برېښنا د انرژۍ دې ځانگړتيا څخه گټې اخيستنې زموږ د کار او ژوند بېلا بېلو برخو ته پراختيا ورکړې ده. د برېښنا په يوه جوړه سيمانو کې چې له ښاري شبکې څخه يې زموږ 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 تنې 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.

لومړې 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 (ولېرونه، 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 یي) (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 وغواړو دوه برېښنايي بهیرونه یا دورې له یوې نقطې څخه د کنټرول وړتیا ولري.



د دویم څپرکي تمرین

لومړۍ 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 کیلونو کې صفري 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 څو طراحي یې کړئ.

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

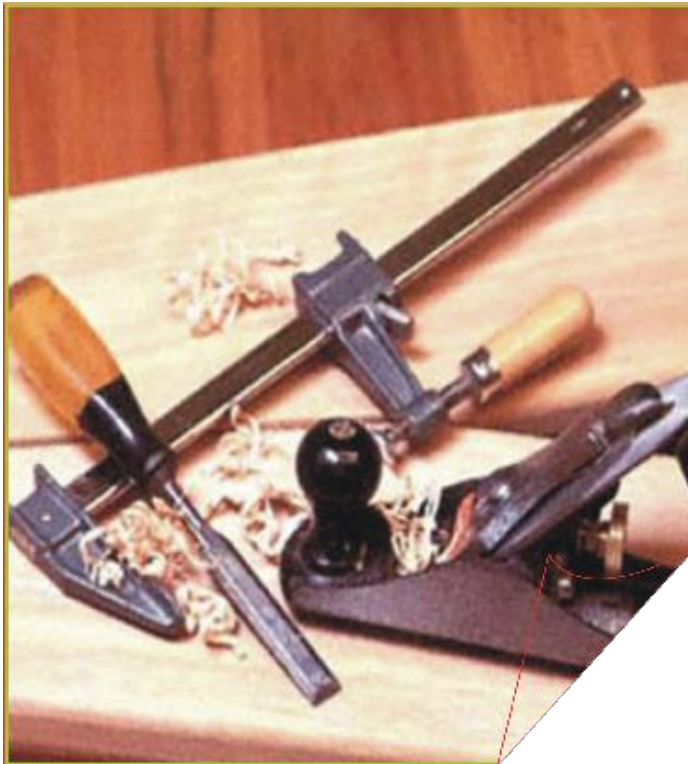
۵- په خپلو کتابچو کې د یوې ودانۍ چې دوه کوټې ولري نقشه رسم او بیا یې د سیم غځولو نقشه بشپړه کړئ.



دریم خپرکی

ترکاني

خو ډوله لرگي پېژنئ؟ 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 ترکاني 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 ترکاني د یو څه سامان سره بلدېږي.



د لرگیو ډولونه

د ونو پانې د شکل له مخې په دوه برخو ستن پانې، اوار پانې یا پلن پانې وېشل کېږي. هغه ونې چې د ستنې په څېر نرۍ او تېرې پانې لري، معمولاً پاسته او نرم لرگی لري او هغه ونې چې اوارې پانې لري لرگی یې کلک او سخت وي. د لرگی کلکوالی او پوستوالی څه ډول تشخیص کېدای شي؟



د هغو ونو بېلگه چې د اوارو پانو او کلکو لرگیو لرونکې دي. (۱-۳) شکلونه



د هغو ونو بېلگه چې د ستنو په څېر پانې او پاسته او نرم لرگی لري.





د لرگي کلکوالی او پوستوالی د ترکانی د سامان(لکه اره- 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 پانو ونې او اوار پانو ونې یوه یوه بېلگه درېښودل شوې ده.

کړنه

هر گروپ دې د هغو ونو د لرگیو بېلگه چې په سیمه کې یې شپې کېږي د 3×2 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 سرېش 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، ځانگې او پانې (۲-۳) شکل.

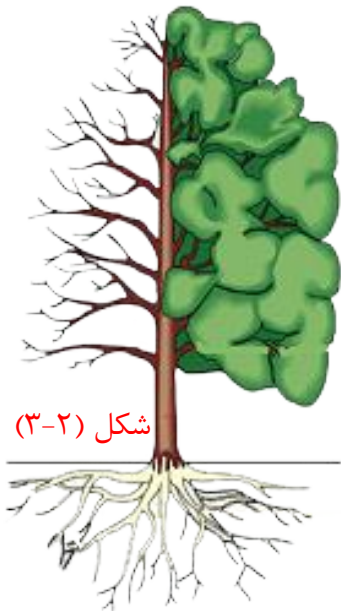
د غذايي موادو زیات مقدار چې ونه یې جذبوي اوبه دي.

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 سټو،



شکل (۲-۳)



چار تراشو يا تختو وروسته، لازم دي چې لرگي وچ شي، تر څو يې وزن کم او مقاومت يې زيات شي. که چېرته له لامله او لنډه بل لرگي څخه د لرگي د محصولاتو د جوړونې لپاره کار واخلو، وروسته له څه مودې خپل شکل بدل او کېږي. 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 واينه چې د لرگيو په منځ کې موجودې وي او د لرگيو د خرابېدلو سبب گرځي د بټۍ 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 بټۍ جوړښت ښيي.



شکل (۳-۴)





پلتنه وکړئ!

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

کېږي؟

۲. ولې لامله لرگي ډېر زر ورستېږي؟

د لرگي د صنايعو د کار وسايل

په اووم ټولګي کې مو د ترکاني له ځينې وسايلو (لکه اره، 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 ګټه 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 یم ځل لپاره تېره شي.

(۳-۷) شکل، د سکني (چورسي) شکل

ښيي.



شکل (۳-۶)



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



شکل (۳-۷)

د سکني تبغ ډېر تېره او غوڅوونکي وي پر هغې په پوره پاملرنه کار وکړئ، تر څو موږ گوتې غوڅې او ټپي نه کړي.

د سکني په وروستۍ برخه کې د ټکولو لپاره بايد د لرگي له خټک څخه کار واخلئ. هر کله چې له فلزي خټک څخه گټه اخلئ، د سکني وروستۍ برخه بايد فلزي کړۍ يا حلقه ولري. له سکني څخه د پېچ تاو په توگه کار مه اخلئ. تېره او غوڅوونکي افزار په جېب کې مه ساتئ.

د لرگي د ټوټو نښلونه

آيا متوجه شوي يې 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 سربښ کولو، مېخ، سربښ او پېچ په واسطه سرته رسېږي. اوس ددغو مرستندويه توکو له جملې څخه يو څو تاسو ته درېژنو.



شکل (۳-۸)

۱- مېخ



شکل (۳-۹)

مېخ د ترکاني د مرستندويه توکو له جملې څخه دی چې گټه اخيستل ورڅخه له ډېرې پخوا څخه تر اوسه پورې دود لري. مېخونه په بېلو بېلو ډولونو او مختلفو اندازو وي. مېخونه د اوږدوالي، پرېوالي او د دوی د سر د جوړښت او هغه مواد چې ترېنه جوړ شوي دي له مخې يو له بله سره توپیر لري. په (۳-۹) شکل کې د مېخونو څو بېلگې ښودل شوي دي.

۲- پیچ



شکل (۳-۱۰)

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

۳- سربېن

د لرگیو د ټوټو سربېن کول د لرگیو د ښلولو یوه بله طریقه ده. پر هغې سربېره له سربېن 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 اخيستل کېږي.



شکل (۳-۱۱)



عملي کار

د لرگیو د ټوټو نسلول د چوپړ او مرغک یا گرځندي په طریقه.

د اړتیا وړ توکي او وسایل: خط کش، متر، سکنه، څپک، رنده، سوان، نوي (۹۰°) درجه یي خط کش او لرگی.

کړنلاره:



شکل (۳-۱۱)

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

۲- د لرگی د سور په اندازه یعنې (۴۰ mm) د لرگی یو اړخ

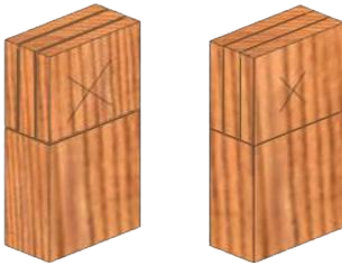
د متر په واسطه اندازه او خط وکارئ او د نوي درجه یي خط کش په واسطه دغه خط ته د هرو دواړو لرگیو گرچاپېره (۱۳-۳) شکل سره سم ادامه ورکړئ.



۴۰ mm

شکل (۳-۱۳)

۳- د هر یوه لرگی پر پروالی په درېوو مساوي برخو ووېشئ او خط یې تر پخواني خط (۴۰ mm) پورې ادامه ورکړئ.



شکل (۳-۱۴)

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



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



شکل (۳-۱۵)

د اړه کولو په وخت کې له هغه لرگي څخه چې غواړئ مرغک یا ګرځندی ترېنه جوړ کړئ د اړې پرېوالی داخل خواته په پام کې ونیسئ او له کوم لرگي څخه چې جوړ یا 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 نیولي دي، د مېز پرمخ کېږدئ او هغه سکنه (چورسي) چې پلنوالی یا عرض یې ۷ ملي متره وي، د مرغک یا ګرځندي د ایستلو لپاره وکاروئ. وروسته دواړه د سوان په وسیله صاف کړئ، تر څو (۳-۱۶) شکل ځان ته غوره کړي.

۶- چون او مرغکی یو په بل کې دننه کېږدئ او د څټک په وسیله یې وټکوی، تر څو یو تر بله بڼه جوخت شي. او که

چېرته اصلاح کولو ته اړتیا

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



شکل (۳-۱۷)

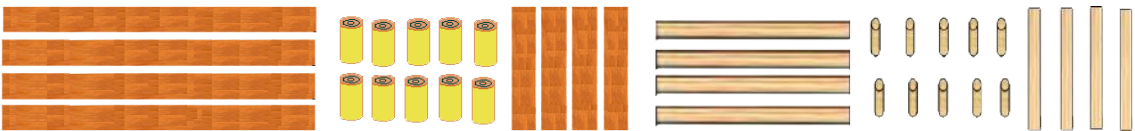


عملي کار د دېوالي کوټ بند جوړښت

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

د لرگی اندازې

څلور ټوټې د $1,2 \times 2,2 \times 33$ cm سانتي مترو په اندازه رنده شوي لرگی.
څلور ټوټې د $1,2 \times 2,2 \times 19$ سانتي مترو په اندازه رنده شوي لرگی.
لس ټوټې د $1,6$ سانتي مترو پرېوالي (قطر) او $5,7$ سانتي مترو لوړوالي (ارتفاع) په اندازه لوله لرگی.



شکل (۳-۱۸)

کړنلاره

- ۱- د مستطیل ډوله لرگی سرونه د چوسار په وسیله د (۳-۱۸) شکل سره سم لوله (ګول) کړي.
- ۲- هغه لرگی چې 33 سانتي مترو اوږوالی لري، د ضرب علامې (X) په شکل نښه، سر او منځو نه یې پر برمه سوري کړئ.
- ۳- هغه څلور ټوټې لرگی چې 19 سانتي متره اوږدوالی لري د برمې په وسیله سوري کړئ.
- ۴- د ګیرا 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 (۳-۱۹) شکل سره سم د استوانه یي ډوله یو لرگی سره یې د پیچ او واشل په واسطه کلک کړئ.
- ۶- لنډ لرگی د کوټ بند په وروستی برخه کې د پیچ 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 (۳-۱۹)



د خپرکي لنډيز

لکه څنگه چې د ونو مېوې او پانې سره توپیر 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 وچېدلی شي: په طبيعي طريقه، په مصنوعي طريقه.

په طبيعي توگه وچولو کې، لرگي په آزاده هوا کې وچېږي چې زیاتره د ترکانې په فابریکو کې دا طريقه دود لري. په مصنوعي توگه وچولو کې د لرگیو گېلۍ په ځانگړيو بتيو (داشونو) کې چې د یوې کوټې شکل لري ځای پر ځای کوي. ددې کوټې په دننه کې توده هوا د لرگیو له منځ څخه د یوه پکي په واسطه عبور ورکول کېږي او د لرگیو د چټک وچېدلو سبب ګرځي.

سکڼه یا چورس هغه آله ده چې د کنلو یا کښندلو، شکل ورکولو او د لرگي د سوري کولو کوم چې له هغه څخه د لرگیو یو بل سره د وصل کولو، د لرگي د دروازو د کلپونو نصبولو، د چپ و راس وصلولو او نورو بېلا بېلو کارونو لپاره کار اخیستل کېږي.

له سکني څخه د گټې اخیستلو نه مخکې د هغه په لاستي کې د تبخ له محکموالي ځان ډاډمن کړي. د سکني تبخ ډېر تیره او غوڅوونکی دی، پر هغه په پوره پاملرنه کار وکړي. د سکني په وروستی برخه کې د ټک وهلو لپاره باید د لرگي له خټک څخه کار واخلي. هرکله چې له فلزي خټک څخه کار اخلي، باید د سکني وروستی برخه فلزي کړي یا حلقه ولري.

مېخ د ترکانې د مرستندويه موادو له جملې څخه دی چې گټه اخیستل 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، یو له بله توپیر کېدای شي. پېچونه نسبت مېخونو ته د اتصال قدرت ډېر لري. پېچونه د هغوی د سرونو د جوړښت، اوږدوالی او پرېوالي (قطر) پر اساس سره توپیر کېدلای شي.

د خپرکي تمرین

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 لامله لرگي څخه د لرگي د محصولاتو کار واخيستل شي، څه ډول ستونزې به
رامنځته شي؟

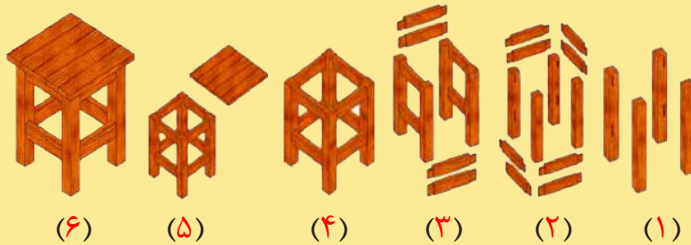
له سکني څخه د کومو کارونو په سرته رسولو کې گټه اخيستل کېږي؟ له مثال سره يې
بيان کړئ.

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؟

لاندې 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؟

آيا کولای شئ د فلزاتو د خو مهمو ځانگړتياوو نومونه واخلئ؟

په اوسني وخت کې په صنعت کې له فلزاتو څخه کار اخيسته مخ په زياتېدو ده.

د ماشين آلاتو زياتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. سربېره پر دې له فلزاتو څخه د ودانيو په جوړښت، د اور گاډي پټلۍ، د اوبو رسولو، مخابراتي او د برېښنا په شبکو کې په ډېره پراخه اندازه گټه اخيستل کېږي. په دې ټولو ځانگو کې په لس گونو حرفې او کسبونه شته چې له فلزاتو سره سروکار لري.

په اووم ټولگي کې د فلزاتو له عمده ځانگړتياوو او د فلز کارۍ له ځينو افزارو سره بلد شوي یی.

په دې څپرکي کې به د فلزاتو مؤقتي اتصال (د فلزاتو نټ او بولټ)، د فلزاتو دايمي اتصال (پرچي کاري، ولډېنگ کاري او لېم کاري) او همدا ډول د فلز کارۍ د ځينو نورو ساده کارونو په سرته رسولو ستاسو مسلکي او حرفوي مهارت زيات او لوړ کړي.



د فلزاتو نښلونه یا اتصال

که خپلې خوا شاته پاملرنه وکړئ، ویه گورئ چې فلزي شیان له بېلو بېلو ټوټو څخه جوړ شوي دي. دا ټوټې څنګه سره نښتې یا وصل شوي دي؟

په مخکېني ټولګي کې مو زده کړل چې فلزات له استخراج څخه وروسته د بېلا بېلو پړاوونو په تېرولو او د هغوی ویلې کېدل په فابریکه کې په نیم جوړ توګه شکل ورکول کېږي.

په فلزي صنایعو کې نیم جوړ فلزات فلکه د اوسپنې خادر، نېنګران یا انګلارن، ګرځ یا لوله سیخان او پروفیل په بېلا بېلو طریقو، لکه: ولېږنګ کاري، پرچي کاري، لېم کاري او نټ و بولټ سره نښلول کېږي.

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

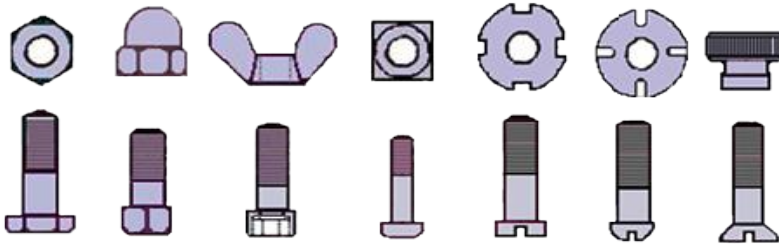
الف- د فلزاتو بېلېدونکي اتصال یا نښلونه

ولې د وسایلو او ماشین آلاتو ځینې ځایونه داسې جوړوي چې کېدای شي هغه خوشې او وتړل شي؟

یو بایسکل یا یو د خیاطۍ ماشین په پام کې ونیسئ، کومې برخې یې په آسانه توګه د بېلېدلو او بېرته یوه له بلې سره د یو ځای کولو یا وصل کولو وړتیا لري؟

لنډ مهالې یا مؤقت بېلېدونکي اتصال معمولاً د نټ او بولټ په وسیله ترسره کېږي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او موادو نوعیت له مخې

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



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



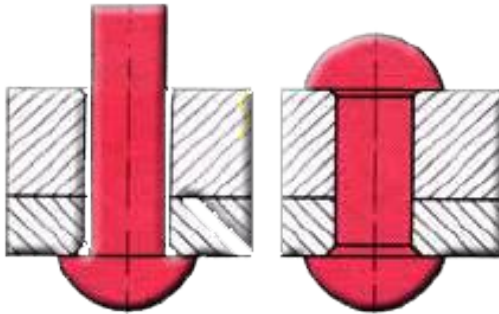
شکل (۱-۴)



شکل (۲-۴)

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 توګه سره وصل کېږي.



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

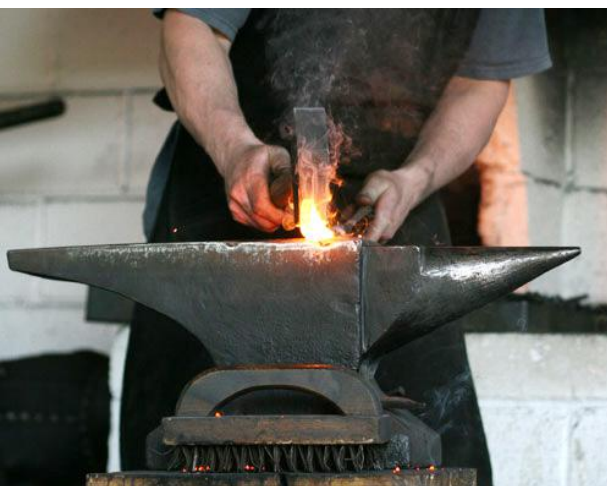
لومړی هغه ځایونه چې په دوو فلزونو کې باید پرچ شي، اندازه او نښه کوي، که چېرته دغه فلزات پرېر یا ضخیم وي باید د پرچ مېخ د قطر په اندازه برمه شي، خو

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 سوريو څخه د خټک په وسیله تېر او د پرچ مېخ کوچنی څوکه د خټک په وسیله پلنه، یا ګرځ (ګول) کوي، تر څو له فلزاتو څخه د وتلو وړتیا ونه لري.

د پرچ کاري افزار

۱- پرچ کش: پرچ کش استوانه یي شکل لري چې یو سري منځ تشي او بل سري 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، غبرګول 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.

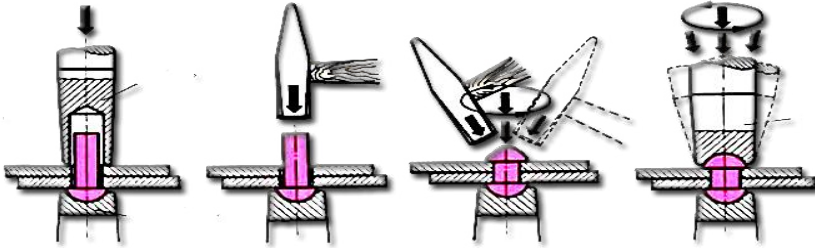


(۴-۵) شکل، سندان



د پرچ کارۍ عملي کار

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



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

کړنلاره: 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.

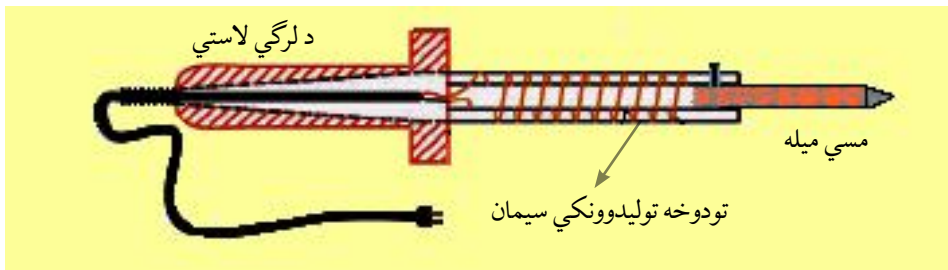
وروسته د پرچ کش او خټک په واسطه پرچ مېخ د هر فلز پر نښه شوي نقطه د (۶-۴) شکل مطابق کېږدئ. بیا د پرچ مېخ نری سر د خټک په واسطه وټکوی، ترڅو نسبتاً پلن شي.

۲- لېم کارۍ: هر کله چې د فلز دوه ټوټې د قلعي او سړیو د ویلي شویو فلزونو په وسیله سره وصل شي، دغه طریقې ته لېم کارۍ وايي. له لېم کارۍ 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 کارۍ 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 مسو له فلز څخه جوړه شوې ده، ترڅو زړگرمه شي.



(۷-۴) شکل، د برېښنايي کاوې اجزا



(۸-۴) شکل

ب- گنده پیروزه (د لېم کاری غوري)

مخکې له دې چې لېم کاری پیل شي، باید د کار لاندې فلز کې لېم کیدونکی ځای ښه پاک شي.

د لېم 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 لېم کېدلای شي.



(۹-۴) شکل، لېم

ج- د لېم کاری سیم: د لېم سیم د

قلعي فلز له الیاژ او سړیو څخه جوړ شوی دی چې د تودوخې په نسبتاً ټیټه درجه کې ویلې کېږي.

ساتندوی (حفاظتي) ټکي

۱- سره (گرمه) کاوه د لرګي د مېز پر سر یا پر هغه ځای چې د اور اخیستلو احتمال لري، مه ږدئ.

۲- د لېم کاری په وخت کې کوښښ وکړئ چې د گنده پیروزي پر اثر تولید شوی ګاز او لوګی ستاسو تنفسي سیستم ته دننه نشي.

۳- د کاوې د برېښنا سیم د کاوې له تودو او گرمو برخو څخه لرې وساتئ، تر څو د هغې د سیم د پوښ د سوزېدلو سبب نه شي.



د لېم کارۍ 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 څنګ کې د پلاس په وسیله کلک نیولي او سره یې لېم کړئ.

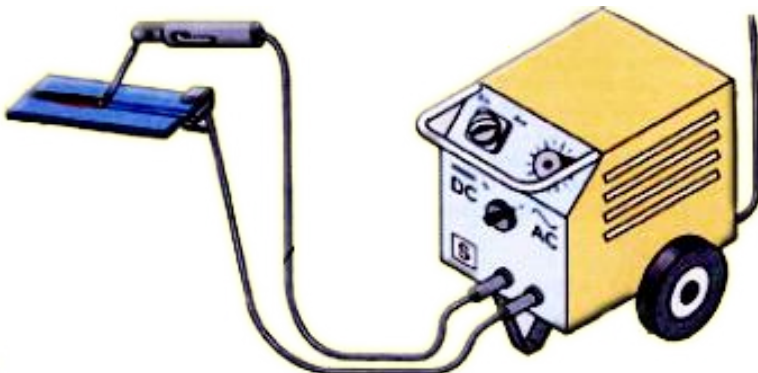


۱. د حلبي سازۍ په کسب کې له لېم څخه د کومو وسایلو په جوړولو کې کار اخیستل کېږي؟
۲. حلبي کاوه څه ډول گرموي؟
۳. د برېښنايي او الیکټرونیکي وسایلو د جوړونې (ترمیم) په ورکشاپ کې له لېم کارۍ څخه څه ډول استفاده کېږي؟

۳- برېښنايي ولېپنګ

د ولېپنګ کارۍ په وسیله کېدلای شي کلک نښلول یا اتصالات منځ ته راشي. په ولېپنګ کارۍ کې د و ولېپنګ سیخ د برېښنا د جریان په واسطه ویلي (ذوب) کېږي او د هغه څڅېدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د نښلولو یا اتصال سبب ګرځي. دا کار د ولېپنګ کارۍ د ماشین په وسیله چې په خپل ځان کې ځانګړی او مخصوص ټرانسفورمر

لري، سرتو رسېږي.
له برېښنايي ولېپنګ څخه د فلزاتو د برش کولو، د سوریو او چاودونو د ډکولو لپاره هم کار اخیستل کېږي.



(۹-۴) شکل، د برېښنايي ولېپنګ ماشین

د برېښنايي ولېږنگ ساتندوی او حفاظتي وسایل

د ولېږنگ کارۍ ماسک: د وولېږنگ کارۍ په وخت کې د حفاظتي (ساتندوی) ماسک درلودل ډېر اړین دی. ماسک د ولېږنگ کارۍ په وخت کې د تودوخې او رڼا د مستقیم المیز څخه د سترگو او مخ د ساتنې سبب ګرځي.

لاس ماغو او چرمي مختري يا پېش بند:

د ولېږنگ کارۍ په وخت کې د اور بڅرکي 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 يې د جامو د اور اخيستلو سبب وګرځي، نو پر همدې اساس د ولېږنگ کارۍ په وخت کې بايد د چرمي مختري او لاس ماغو څخه کار واخيستل شي. پر دې وسایلو سربېره په ولېږنگ کارۍ کې د لرګي له څټک او

سیمي برش څخه د ولېږنگ

کیدونکي ځای د پاکولو لپاره

ګټه اخيستل کېږي.



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

د څپرکي لنډيز

په اوسني وخت کې له فلزاتو څخه ګټه اخيستل په صنعت کې مخ په زياتېدو ده. د ماشین آلاتو زیاتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. سر بېره پردې له فلزاتو څخه د ودانیو په جوړولو، د اور ګاډي پټلۍ، د اوبو رسولو، مخابراتي او برېښنا شبکو او بېلا بېلو صنایعو کې استفاده کېږي. په دې ټولو برخو کې په سلګونو کسبونو یا حرفې شته چې له فلز سره سر او کار لري. مؤقت یا لنډ مهاله بېلېدونکي نښلونه یا اتصال معمولاً د نټ او بولټ په واسطه سرته رسېږي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او د هغو موادو د نوعیت له مخې ترېنه جوړ شوي دي بېلا بېل ډولونه لري.

د فلزاتو دايمي نښلونه یا اتصال په ډول ډول طریقو صورت نیسي یو له دغو طریقو څخه پرچ کول دي چې د پرچي مېخ په واسطه سرته رسېږي. په دې طریقه کې لومړی هغه ځایونه چې باید په دوو فلزونو کې پرچ شي اندازه او نښه کوي، بیا پرچ مېخ د دواړو فلزونو له نښه شویو ځایونو څخه تېروي او د پرچ مېخ کوچنی سر د څټک په واسطه اوار یا ګرځ کوي تر څو له فلزاتو څخه ونه وځي.

هر کله چې د فلز دوه نقطې د قلعي او سربو د مذاب په واسطه سره ونښلي، دې طریقي ته لېم کاري وايي. له لېم کاري څخه نه یوازې د فلزاتو د اتصال لپاره بلکې د فلزاتو په منځ کې د نړیو چاودونو د ډکولو لپاره هم کار اخيستل کېږي. د لېم کاري وسایل او توکي عبارت دي له: کاوه، سیم، لېم یا قلعي او د لېم کاري غوړي. د لېم کاري په وخت کې باید دغه حفاظتي ټکي په پام

کې ونيول شي:

سره کاوه د لرگي 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 د گنده پيروزې په اثر توليد شوی گاز او لوگي 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 ساتنډوی (حفاظتي) وسايلو څخه گټه اخیستل ډېره مهميت 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 واخلئ.
- ۸- د لېم کاري په وخت کې بايد کوم ساتنډويه 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 ماغور او چرمي مختري يا پېش بند څخه ولېډنگ کاري وکړو، د څه ډول خطرونو سره مخامخ کېږو؟ د ممکنه خطراتو لېست تيار کړئ.



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 پراخه کوي.

آیا د کرني د نقش په هکله مو د ښارونو، پارکونو، سرکونو او کورونو ښکلا ته پاملرنه کړې ده؟ هغه ښارونه چې شپې 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 چاپېريال شرايط

آيا کولای شو هغه ونې چې په تودو يا گرمو ولاياتو کې روزل کېږي، لکه: مالټه، کېنو، کېله او زيتون، په سړو ولايتونو کې هم ورزو؟
بېلابېل نباتات بېلو بېلو چاپېريالي شرايطو ته اړتيا لري. د چاپېريال د بدلون په صورت کې يو شمېر نباتات نشي کولای له نوي چاپېريال سره توافقي وکړي چې په نتيجه کې د هغوی په وده کې ځنډ يا وقفه او ان تر دې چې د هغوی د وچېدلو سبب گرځي.

تودوخه (حرارت)

ولې زموږ د هېواد په يو شمېر ولايتونو کې غنم د غبرگولي (جوزا) د مياشتې په پيل، په يو شمېر کې د چنگاښ (سرطان) د مياشتې په پيل او په يو شمېر نورو ولايتونو کې حتا د چنگاښ (سرطان) د مياشتې په پای کې لویا رېښل کېږي؟
د چاپېريال تودوخه د نبات په وده کې ډېر قوي اغېز لري. يو شمېر نباتات، لکه: کاهو، کرم په سړه هوا کې، اما کرځې (لوبيا) رومي بانجان او . . . په توده هوا کې ښه وده کوي. بنا پر دې په تودو يا گرمو ولايتونو کې د تودې هوا د شتون له امله نباتات ډېر زړمړ ته رسېږي.

نور يا رڼا

د دې لپاره چې يو نبات وکولای شي د ځان لپاره اړين خواړه جوړ کړي بايد پوره اندازه نور او رڼا په واک کې ولري، ځينې نباتات د لمر د رڼا په مستقيم تاو او ځينې يې د لمر د رڼا په غير مستقيم تاو کې ښه وده کوي.

د هوا لمده بل (رطوبت): په هوا کې د اوبو د ذراتو شتون ته لمده بل يا رطوبت وايي. زياتره نباتات د رطوبت په مؤقتي او لږ بدلون له ځانه حساسيت نه ښيي، خو هر چاپېريال چې د لمده بل اندازه يې د ۴۰-۸۰ فيصد ترمنځ وي، په داسې چاپېريال کې نباتات ښه وده کوي، په گل ځايونو (گلخانو) کې د هوا د لمده بل د زياتونې لپاره د گلانو پانې او ډنډر د کوچنيو اوبه شيندونکو (آپاش) په وسيله منځي چې ډاکار په گلځايونو کې د فضا لمده بل د زياتوالي سبب گرځي.

خپل معلومات زيات کړئ!

د کرنې او زراعت کارپوهان د کرنيزو حاصلاتو د توليد لپاره سر پټي چاپېريالونه چې په هغوی کې



د چاپېريال عوامل، لکه: تودوخه، لمد بل يا رطوبت، د رڼا يا نور شدت، اوبه او خواړه تر کنټرول لاندې وي، جوړوي چې د (green house) په نامه يادېږي.



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

کړنه:

د نباتاتو د رېښو غټوالی یا کوچنیوالی او همدارنگه دهغوی ژوروالی او نفوذ په 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 غذايي 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 ګرځي او په همدې ترتیب نباتات د هغوی د پاڼو او رېښو له لارې تغذیه کېږي.

هغه ګلان چې په ګلدانیو کې ساتل کېږي، د خوړو توکو ته ډېره اړتیا لري، ځکه چې د ګلدانیو لاندې خارجېدونکې اوبه د خاورې یوه اندازه غذايي توکي په خپل ځان کې حل او له ګلدانۍ څخه خارجوي. **پوښتنه:** څنګه کولای شو هغه غذايي مواد چې د اوبو په واسطه له ګلدانۍ څخه خارجېږي بېرته تامین کړو؟

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



توگه دا کار د پسرلي په موسم کې سرته رسېږي. د گلدانۍ د یوې برخې خاورې د تبدیلولو په وخت کې دې پاملرنه وشي چې د گل ریښې ته زیان ونه رسېږي. نوې خاوره باید یوه اندازه شگه او رس خاوره په ځان کې ولري.

هر کله چې د گلدانۍ په خاوره کې شگه زیاته وي، د اوبه کولو په وخت کې اوبه په ډېرې چټکۍ سره د گلدانۍ لاندې خارج او ډېر کړت اوبه کولو ته یې اړتیا پیدا کېږي. که چېرته د گلدانۍ خاوره زیاته اندازه رس ولري، په دې صورت کې اوبه د گلدانۍ په خاوره کې ناولې او ورستېږي او له بلې خوا د نبات ریښې ته هوا نه رسېږي او ورو ورو د ریښې د له منځه تللو سبب ګرځي. د نباتاتو د تغذیې بله لاره سره ورکول دي.

د سرې ډولونه

الف- حیواني سره

حیواني سره حیواني منشأ لري چې په جامد یا مایع توګه ترېنه کار اخیستل کېږي، ځینې وخت له ورستو پاڼو څخه هم د سرې پر ځای کار اخیستل کېدای شي، خو له ګټې اخیستلو څخه دمخه غوره ده چې میده شي.

ب - کیمیاوي سره

کیمیاوي سره د کاني موادو(لکه: پوټاشیم، امونیم فاسفېټ، امونیم نایټرېټ او اوسپنې) لرونکې ده. بېلا بېل نباتات په متفاوتو اندازه کاني موادو ته اړتیا لري. له همدې امله له کیمیاوي سرې څخه د استفادې نه مخکې باید د باخبرو خلکو سره په دې هکله مشوره وکړئ چې د مقدار د ګټه اخیستلو وخت او د سرې د نوعیت په باره کې معلومات لاس ته راوړئ.

د نباتاتو د تکثیر طریقې

آیا کله توانیدلي یئ چې له یوه نبات څخه مثلاً: د گل له یوه بوټي یا له یوې ونې څخه مو د هغوی شمېره د گل څو نورو بوټو یا څو نورو ونو ته ور زیاته کړې وي؟ دې ډول عمل ته د نبات تکثیر وايي. نباتات کېدای شي په بېلا بېلو لارو تکثیر کړای شي چې اوس یې په لوستلو پیل کوو.

د دانې یا تخم د کرلو طریقه

له دې طریقې سره په اووم ټولګۍ کې بلد شوی. د دانو کرلو طریقې ته د جنسي تکثیر طریقه او لاره هم وايي.



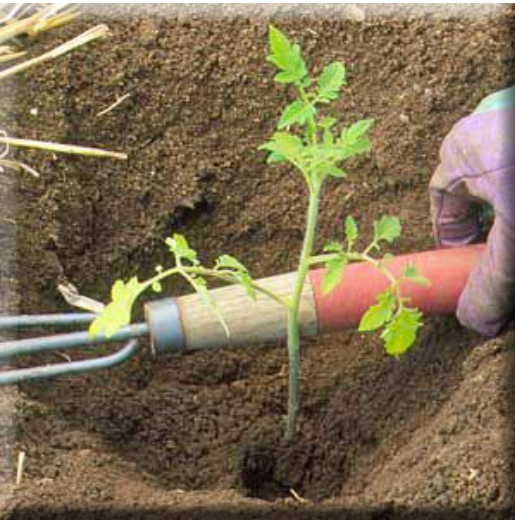
د نیالگیو د نیالونی څرنگوالی

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 کټارونو 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 مندټو (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

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

متناسب) ولري، وکنئ. 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 وابښه (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.





(۵-۲) 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 وباسي، غوټې او پاڼې 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 یې له دې چې له اصلي تنې څخه یې جدا کړي د ۲۰-۳۰



(۵-۳) شکل، د ځملولو په طریقه تکثیر

سانتي مترو په اندازه هغه د نم جنې خاورې لاندې داسې ږدي چې بل سر یې له خاورې جګ 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

ملیاری (باغوانۍ) چاقو یا بیاتي، گلدانۍ، شګه او اوبه.

کړنلاره

۱- یوه یوکلنه لښته یا څانګه (تنکۍ او شین رنگې) د باغوانۍ 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 لېښته انتخاب کړئ.
ب- د قلمه کولو لپاره د تېره چاقو یا بیاټي څخه کار واخلئ، تر څو د قلمې د مړاوتوب سبب نشي.

ج- قلمې د لمر د مستقیمې رڼا د تاو او د باد د بهیر لوري ته مه ږدئ.
د- کله چې غوړې قلمې بل ځای ته انتقال کړئ، لومړی هغه په یوه نم جنه ټوټه کې داسې راوښکړئ چې زخه ته یې زیان ونه رسېږي، بیا یې انتقال کړئ.
۲- جدا کړای شوې لېښته یا څانګه په ۱۰-۱۵ سانتي مترو اندازه ټوټوټو ووېشئ. هغه ټوټې چې له ۳-۵ زخې ولري، د شنه کېدلو ډېر چانس لري.

۳- د شرایطو وړ (زخه لرونکې) قلمې په گلداني کې، په پاکه شګه کې په احتیاط نیال کړئ.
۴- د دې گلداني رېګ نم جن وسائئ، تر څو قلمې رېښې 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

□ دنورو محصولاتو(مستي، پنېر، چک) دتیارولو 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، اوبښ، 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، اوبښ، آس او مېښه.

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

- شخوند وهونکي، لکه: غوا، اوزه، مېړه، اوبښ 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 سلامتی او د مال د سلامتی

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.



پلټنه وکړئ!



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

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

د غو جلو يا 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 سربېره، د مال غذايي او اړتياوې له منځه یوسو. هر څاروی هره ورځ داسې موادو ته، لکه: پروټين، ويتامين،



شکل (۵-۷)

غورځن 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 بلاربوالی). 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 وربشو له اوږو، د غنمو

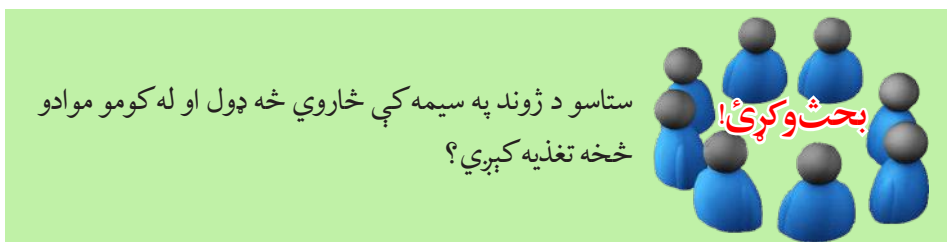
له پوټکو (سبوس)، پياڅې يا جوارو، باجوو او ځينو نورو توکو څخه چې په ټاکلو اندازو سره





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

(۵-۸) شکل



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.



کړنه

د څاروي يا حيوان نوم	بلاړېدلو يا حاملگي مومده په ورځو
اوزه او مېړه	
غوا	
مېښه	
اسپه	
اوبښه	

په خپلو گروپونو کې له خبرو اترو او مباحثې وروسته د هغو څارويو د بار (د بلاړېدلو) 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 ترکيب

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 ترکيب د نوي زېږېدلي د اړتيا وړ مواد او انرژي لري. سربېره 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 چکه، کړت او کوچو د تيارولو لپاره هم گټه اخيستل کېږي.

د شيدو تعقيم يا پاستوراييز کول

څنگه کولای شو چې شيدې بې له دې څخه چې فاسدې شي تر ډېرې مودې پورې وساتو؟ په شيدو کې د مايکرو ارگانيزمونو(میکروبونه، بکټرياوې) شتون د دې سبب کېږي چې شيدې په نسبتاً توده يا گرمه هوا کې فاسدې شي. میکروبونه په دوو طريقو شيدو ته دننه کېږي. الف- د شيدې ورکونکي څاروي له دننه بدن څخه: ځينې میکروبونه، 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 بهرنۍ هوا له لارې، د هغو لوبښو چې شیدې پکې ساتل کېږي، د شیدو لوېشونکي 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.



پاسټورایزیشن د مایع غذايي موادو (لکه شیدې، سرکه، د مېوې اوبه...) له سل درجې سانتي گړېدو څخه لږه تودوخه ورکولو او بېرته ژر سړولو ته وايي. په دې صورت کې په شېدو کې دننه اکثره مېکروبونه او بکټرياوې له منځه ځي. پاسټورایز (گرمي شوې) شیدې په ساړه ځای کې تر ډېرې مودې ساتل کېدای شي.

د پاسټورایزېشن کلمه د فرانسوي عالم لويي پاسټور له نامه څخه اخيستل شوې ده. نوموړی په ۱۹ پيړۍ کې د لومړي ځل لپاره د غذايي مایع موادو پاسټورایز کول وازمایل او مطلوبه نتیجه یې ورڅخه ترلاسه کړه.

**مخپل معلومات
زیات کړئ!**



له شیدو څخه جوړ شوي محصولات

آیا پوهېږئ چې له شیدو څخه نور څه غذایی توکي جوړېږي؟

له شیدو څخه خوندور او ډېر خرڅېدونکي نور مواد، لکه: مستې، پنیر، چک، کورت، پېړۍ او کوچ لاس ته راځي چې د ځينو د تیارولو طریقه یې دلته تر مطالعې لاندې نيسو.

په کلیوالي توگه د پنېر جوړول



شکل (۵-۹)

د پنېر څرنګوالی 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 ګټه واخلي. د پنېر جوړولو لپاره لومړی شیدې له یوې پاکې پوتې یا ټوکر څخه چاڼ، بیا تودوخه ورکړئ (پاسټورایز کړئ) او د سانتي ګرېډ تر ۳۰ درجو پورې یې پرېږدئ چې سرې شي.

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

که چېرته مو د پنېر تومن نه درلوده کولای شئ له مستو یا د لیمو له اوبو څخه کار واخلي. ټینګې 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 وباسئ او د مالګینو اوبو په منځ کې یې وساتئ.

په کلیوالي توگه له مستو څخه د کوچو د جوړولو طریقه

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



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

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

عملي کار

هر گروپ یو له لاندې فعالیتونو څخه غوره او عملي کړئ:

الف- په محلي او سیمه ییزه توگه له شیدو څخه پنیر جوړول

د اړتیا وړ توکي او وسایل: تازه شیدې (۱-۲ کیلو گرامه)، د کڅوړې په څېر گنډل شوې صافي ټوټه، یوه اندازه مستې، د تودوخې سرچینه او فلزي لوبښي.

کړنلاره: لومړی شیدې له یوې پاکې ټوټې چاڼ او بیا تودوخه ورکړئ او د سانتي گریډ تر ۳۰ درجو پورې یې پرېږدئ چې سرې شي. تیارو شویو شیدو سره یوه اندازه تومنه ور زیاته کړئ، تر څو پوتې پوتې شي. پوتې شوې شیدې په یوه صافي کې واچوئ او وېبې زېښی چې اوبه یې تلې او د پنېر میده گي سره نښتي او متراکم شي. بیا پنېر له صافي څخه ویاسی او خوند یې وگورئ.

ب- په محلي توگه له مستو څخه د کوچو جوړول

د اړتیا وړ توکي: د ۱-۲ کیلو گرام تومنه شوې مستې له طبیعي شیدو (مثلاً د غوا شیدو له څخه)، یو سر ترلې لوبښي مثلاً یوه کوچنۍ پاکه پلاستيکي بوشکه چې سړپوښ یې کلک کړای شي، یو سر لوڅی لوبښی د شرومبو د اچولو لپاره، یوه کاشوغه او یو 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 ورزیاتې کړئ. وروسته د بوشکې سر پوښ کلک وټړئ او تر هغه یې وښوروئ چې د کوچو میده گي د شرومبو پر سر ولیدل شي.

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



د خپرکي 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 بند گلپي 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 (O₂) او کاربن ډای اوکسايډ (CO₂) 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 فاسفيټ، 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 سريې 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 گډو ځانگړتياوو له مخې په بېلا بېلو ډلو وېشل کېږي.

- هغه څاروي چې کوچنۍ جسامت لري، لکه: اوزه او مېړه.
- هغه مالونه چې غټ جسامت لري، لکه: غوا، اوبښ، آس، مېښه او . . .
- شخوند وهونکي، لکه، غوا، وری يا مېړه، اوزه، اوبښ . . .
- هغه څاروي چې شخوند نه وهي، لکه: آس او خر . . .
- هغه څاروي چې يو بچي زېږوي، لکه: مېړه او اوزه.
- هغه څاروي يا مالونه چې څو بچي زېږوي، لکه: سوبه او د اوزو ځينې 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، وړۍ ټولول او له ککړتيا يا ناپاکۍ څخه د څاروي پاکول بايد په خپل وخت کې سرته ورسېږي.
- هغه وخت موږ کولای شو څارويو ته د ښه توليد لپاره انتظار وباسو چې د روغتيا ساتنې د رعايت سربېره د څارويو غذايي اړتياوې هم له منځه یوسو. د څارويو غذايي مواد په دوو ډلو وېشل شوي دي.

وابښه 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: B₁ B₂ B₆ B₁₂ او C ویتامينونه.

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

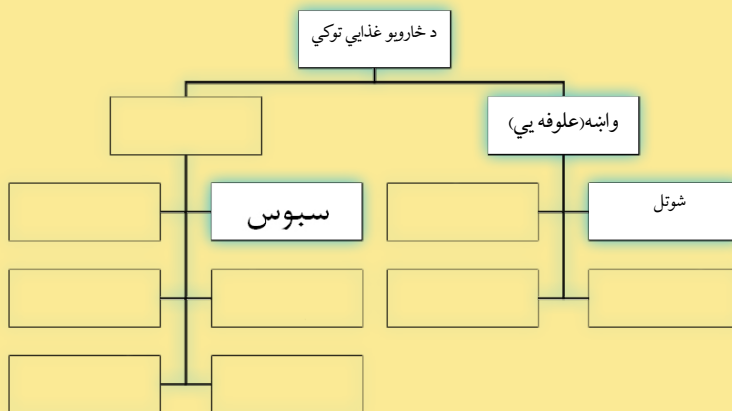
په شيدو کې د مايکرو ارگانيزمونو (میکروبونه، بکټرياوې او...) شتون ددې لامل کېږي چې شيدې په نسبتاً توده يا گرمه هوا کې فاسدې شي.



د څپرکي تمرین

- ۱- د نباتاتو په وده کې ډېر مهم چاپېريالي عوامل څه شي دي؟ نومونه يې واخلي.
- ۲- کومې ونې په تاوده او گرم چاپېريال او کومې ونې په سارې چاپېريال کې وده کوي، لېست يې کړئ.
- ۳- د هوا لمدې بل (رطوبت) څه مفهوم لري واضح يې کړئ.
- ۴- نباتات خپل خواړه (غذا) څه ډول لاس ته راوړي؟ په دې هکله په خپلو کتابچو کې څو کرښې وليکئ.
- ۵- نباتات په کومو لارو تکثير کيدلای شي، له مثال سره يې روښانه کړئ.
- ۶- هغه لېسته چې د قلمې لپاره غوره کېږي، بايد کوم ډول ځانگړنې ولري، واضح يې کړئ.
- ۷- له يوه مليار (بنوال) سره مرکه وکړئ او لاندې پوښتنې ترېنه وپوښئ:
 - کومې ونې يا گلان د قلمه کولو په طريقه تکثير کيدلای شي؟
 - کومې ونې يا گلان د ځانگې د خملولو يا غځولو په طريقه تکثير کيدلای شي؟
 - کوم ډول گلان په گلداني کې روزل کېږي؟
 - ونو ته څه قسم او کوم ډول سره ورکول کېږي؟
 - د کال په کومو مياشتو کې چې ونو ته سره ورکړل شي غوره ده؟
- ۸- څاروي د مثل د توليد له مخې ډلبندي کړئ.
- ۹- د څارويو په ساتنه کې روغتيا ساتنه څه نقش او ونډه لري؟ په هکله يې څو کرښې وليکئ.
- 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 وېټامینونه پکې ولیکئ.

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

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 کړت څه ډول جوړوي؟



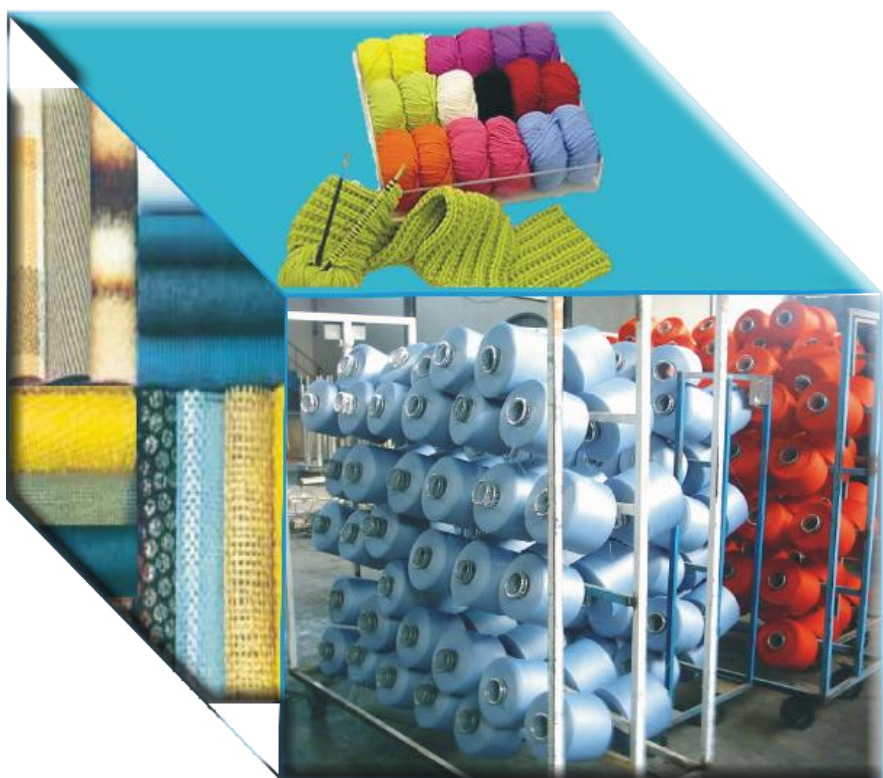
ګنډل او درزیتوب (خیاطي)

څو ډوله تار یا نخ پېژنئ؟

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

د منسوجاتو یا نخي، ورېښمینو، 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 (خیاطي) 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 (خیاطي) وسایل او همدا ډول د کرشنیل په واسطه د اوبدلو د اصولو په هکله به معلومات تر لاسه کړئ.





د ټوکړانو (منسوجاتو) ډولونه

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

(۶-۲) شکل

۱- طبعي الیاف: طبعي 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، ورېښم او وېښته.

ج- معدني الیاف، لکه: ناسوی، 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 ریون.

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 ټولگیوالو ته یې بیان کړئ.

د الیاف ډولونه	ورېښم	وړی	وېښته	پنبه	نایلون	ناسوی 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 ښکلي، له اندازه سره برابرې او ښې وگنډل شي. اوس په لنډه توګه په نوموړو وسایلو رڼا اچوو:



شکل (۳-۶)، شکل

۱- د درزیتوب یا خیاطی میز: د خیاطی له میز څخه په ګټې اخیستنې کیدلای شي سره دغه کرښې، لکه: برش (بیاتي کول)، گنډل او اوتوکاري په آسانی سره ستره 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 ځنډو کې یې د بیاتي، فیتی یا پټی، 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 یو ځای کولای شي. نن ورځ د برېښنا په وسیله د گنډلو داسې ماشینونه شته چې کولای شي په بېلا بېلو ډولونو گنډنې، لکه: گل گنډنه (ګلدوزي)، توکمه گنډنه، زیګراک گنډنه، شاګنډنه (پس دوزی) او . . . ستره ورسوي.



د خیاطی درې ډوله ماشینونه



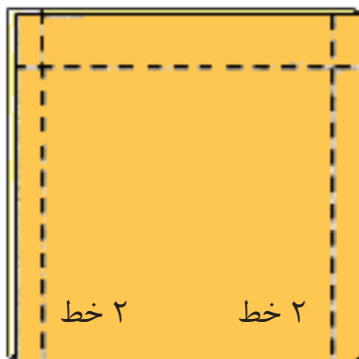
د خیاطۍ د ماشین سره د کار کولو په وخت کې پام وکړئ چې ماشومان ماشین ته لاس ورنه وړي، چې زیان ورته ونه رسېږي. د گنډلو د ماشین ستن یوازې د ټوکر او نرمو خیزونو د گنډلو لپاره جوړه شوې ده، نباید نور خیزونه د هغې لاندې کېښودل شي، ځکه چې کېدای شي دا کار د ستنې د ماتېدلو او د ماشین د خرابېدلو سبب شي.

عملي کار

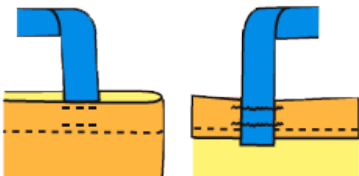
۱- د لاسي کڅوړې (دسکول) گنډل

د اړتیا وړ سامان: ستاسو د خوښې وړ ټوکر د 40×100 سانتي مترو په اندازه، تار، ستن، بیاتي، د گنډلو ماشین او د اندازه کولو پټۍ یا فیته.

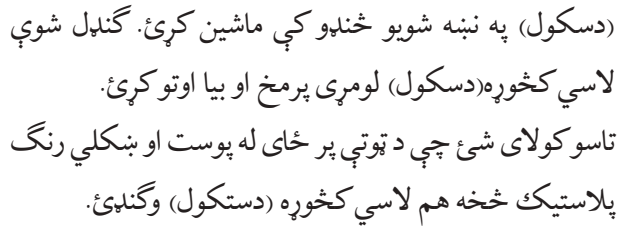
کړنلاره: لومړی د 40×15 سانتي مترو په اندازه ټوکر د دسکول د لاستي د جوړولو لپاره د ټوکر له اوږدوالي بېله کړئ. پاتې ټوټه په منځ کې غبرگه کړئ او دواړو خواوې یې د فیتې په واسطه د $1,5$ سانتي مترو په اندازه نښه او خط وکارئ. (۱-۲) خطونه



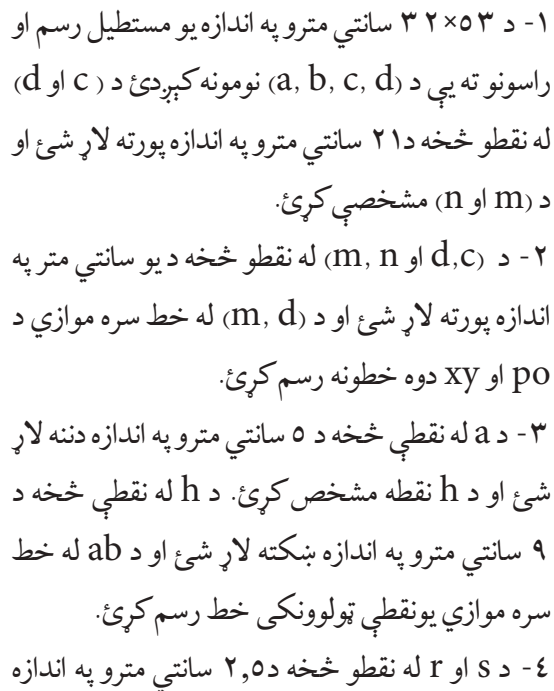
وروسته پر کارل شوي خط ټک بڅۍ تېره او بیا یې ماشین کړئ. په دې پړاو کې د لاسي کڅوړې (دسکول) خنډې د 5 سانتي مترو په اندازه غبرگې او له ټک بڅۍ وروسته یې پر ماشین وگنډئ. د لاس کڅوړې د سور منځنۍ برخه د فیتې په واسطه اندازه او نښه کړئ او د نښې دواړو خواوو ته د 5 سانتي مترو په اندازه دوه نورې نښې وکړئ چې البته دا دواړه نښې د لاستو د گنډلو لپاره کارول کېږي.



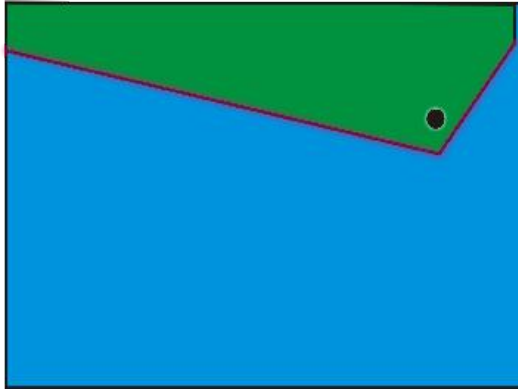
کومه ټوټه مو چې د لاستو لپاره بېله کړې ده په دوو ټوټو ($20 \times 7,5$) ووېشئ او د 7 ملي مترو په اندازه د شاله خوا ماشین کړئ وروسته هغه د لاسي کڅوړې



د اړتيا وړ سامان: د زړه په خوښه د 3×4 سانتي مترو په اندازه د تراټ يا جبر ټوکر، مایع سربېښ، توکمه، خط کش او بیاتي.



پورته لار شی او هغه د h له نقطې سره وصل کړی. وروسته د h نقطه په گرځ (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 sr له خط څخه بېلېږي غبرگه کړی او بیا یې د تړلو لپاره له توکمې یا بلې هرې وسیلې څخه، خوښه مو وي کار واخلي.

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

پر کرشنیل اوبدل

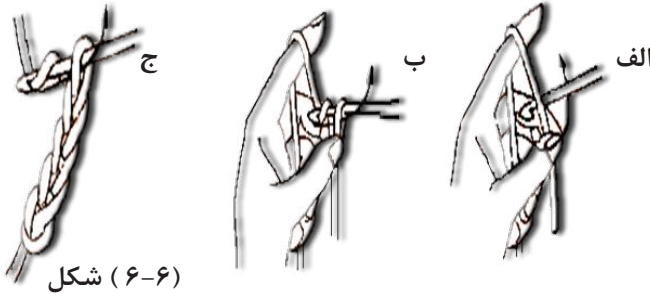


(۵-۶) شکل د کرشنیل تصویر

کرشنیل یوه فلزي میله ده چې یو سر یې د (۵-۶) شکل په څېر کوچنی چورۍ لري، تر څو وکولای شي د هغې په وسیله پر تار اوښودنه وکړي. کرشنیل بېلې شمېرې لري چې د تار د د پرېوالی 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 بني لاس د شهادت او د غټې گوتې ترمنځ کلک ونیسئ، تار په کین لاس کې د (۶-۶) شکل په څېر نیولئ او د (۶-۶ ب) شکل په څېر د کرشنیل په وسیله د زنځیرې لومړنۍ کړۍ و اوبئ. او په هره اندازه چې اړتیا لرئ 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 ګڼه 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 کوچنۍ کېږي او پر عکس ددې، هر کله چې د مخکېنۍ 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 توګه ټوکر ګرځ (ګول) شکل ځانته غوره کوي.



عملي کار (د يوه ليف اوبدنه)

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

کړنلاره: لومړی کتار ستاسو د لاس د بند د اوږدوالي له محیط څخه لویه زنځیره

واوبی، بیا د زنځیرې سر او پلي سره ونښلوئ.

د اوبدنې په ادامه په هر کتار کې دوه (زنځیرې) دهر کتار په دواړو خواوو کې ورزیاتې کړئ،

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

وروسته په هر کتار کې یوه زنځیره کمه کړئ تر څو د ليف اوږدوالی ستاسو د شهادت د گوټې دوه یم بند پورې

ورسېږي، بیا اوبدنې ته پې له دانې کمولو یا زیاتولو ادامه ورکړئ، تر څو ستاسو د لاسونو د اوږدوالي برابر ته

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

بیا ور څخه بند جوړ کړئ.

د څپرکي لنډیز

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، ورپښم او وېشته.

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

مصنوعي الياف: مصنوعي الياف، د انسان په وسیله په طبیعت کې له شتو موادو څخه جوړ شوي دي، لکه: نایلون او ربون.

د درزیتوب یا خیاطی په کسب کې د خیاطی د سامان، لکه: د خیاطی میز، د اندازه کولو سامان، ماشین، اوتو او ډول ډول کتلاکونه درلودل ددې سبب کېږي چې کالي ښکلي، د اندازې سره برابر او صاف وگنډل شي.

د خیاطی له میز څخه په گټې اخیستنې کیدلای شي دغه کارونه: لکه، برش، اوتو او گنډنه په آسانی سره سرته ورسېږي. د

خیاطی میز د ۱۰۰-۱۲۰ سانتي مترو پورې لوړوالی (ارتفاع) لري.

د لاسي خیاطی تر ټولو ساده ماشین په (۴-۶) شکل کې شودل شوی دی چې یوازې یخې کولای شي. نن ورځ د گنډلو

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

... سرته رسوي.

کرشنیل یوه فلزي میله ده چې یو سري په (۵-۶) شکل په څېر کوچنی چوړی لري.

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



د ودانی جوړونه (معماري)

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، سمنټو، اوسپنې، قیر، لرگیو، طبیعي او مصنوعي کاڼو یا تیرو څخه گټې اخیستنې او همدارنگه د ودانیو په طراحی او ډیزاین کې پرمختګ د کلکو ودانیو او کورونو د جوړولو په صنعت کې نوې لارې او امکانات غوره او لا ښه 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 ټولګي کې د ودانی جوړونې د کار ځینې وسایل او له هغوی څخه د کار اخیستنې ځانګړتیاوې 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 لګول او خښتو لګولو یا خښت کاری سره آشنا کېږئ.



د ودانۍ جوړولو مصالحې

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

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

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

۱- د چوڼي مصالحه

الف- د شگې یا رېگ مصالحه

ب- د چوڼي، رېگ او سمټو مصالحه

ج- د چوڼي او پخو خښتو د میډه گي مصالحه

د- د چوڼي، رېگ او پخو خښتو د میډه گي مصالحه

و- د چوڼي او ایرې مصالحه

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

د چوڼي او شگې (رېگ) د مصالحې جوړولو طریقه: ددغه ډول مصالحې تیارولو لپاره

باید لومړی د چوڼي اړوب جوړ کړای شي. په دې هکله له پخو خښتو څخه د جوړ شوي بېلر یا ډنلگي 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، ترڅو د چوڼي ذرې په اوبو کې تر ممکن حد پورې حل شي. دغه مستې ډوله مایع ته د چوڼي اړوب وايي. د چوڼي او شگې مصالحې د تیارولو لپاره د چوڼي اړوب له میډه رېگ سره ښه گډوي. هر کله چې د پلستر کارۍ لپاره له دغې مصالحې څخه گټه اخیستل کېږي، اړوب باید له جالۍ څخه چاڼ شي، ترڅو د چوڼي ناحله او جامده دانې له مصالحې سره یو ځای نه شي.



۲- د چوڼې، شگې او سمنټو مصالحه: د چوڼې او شگې په مصالحه کې د سمنټو گډول د هغو مقاومت زیات او د کلکېدلو عملیه (جوش) پې ګړندۍ کوي. ددغه ډول مسالې د تیارولو لپاره لومړۍ شگه او سمنټ په وچ ډول سره ګډوي. وروسته د چوڼې اړوب له هغې سره ښه ګډ او کار ترېنه اخلي. ددې ډول مصالحو د جامدو اجزاوو په منځ کې تناسب د هغې د کارولو په نوعیت پورې اړه لري. خو زیاتره د چوڼې یو واحد د سمنټو له یوه واحد او شپږ واحد شگې سره ددغه ډول مصالحو د جوړولو لپاره په پام کې نیول کېږي. هغه اوبه چې د تعمیراتي مصالحو په جوړولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي، باید غوړي یا خټې وړ سره ګډې نه وي.

د بنسټ (تهډاب) 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 مصالحه چې په پخوانیو وختونو کې د سمنټو د مصالحې پر ځای ترېنه کار اخیستل کېده او له پوره مقاومت او کلکوالي برخمنه وه ساروچ نومېږي. ساروچ 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.



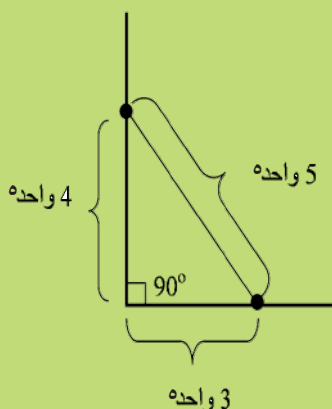
اچونې په وخت کې د نقشې، متر، رجې، خاورینه چوڼې او ګونیا شتون لازمي دي. د یوه مستقیم خط د خط اچونې لپاره لومړی د خط د پیل او پای نقطې اندازه او د رجې مېخونه په دواړو نقطو کې پر ځمکه ټکوي.

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 (کښدلو) یا نورو کارونو په وخت کې له هغې څخه ګټه واخلي.



د خط اچونې په وخت کې د هغو زاویو ۹۰ درجې والی باید د ګونیا 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 کنلوپیل ونشي، ځکه هر کله چې خطونه د نقشي او د هغې 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 زاوېې معلومولو لپاره (د خط اچونې په وخت کې) د قایم الزاویه مثلث له لارې په لاندې توګه کار اخلي:

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

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د خپل ټولګي یوکنج غوره کړئ. بیا له خط کش او تباشیر څخه په کار اخیستنې د ټولګي د دوو دېوالونو قایمه والی د قایم الزاویه مثلث په طریقه معلوم کړئ.



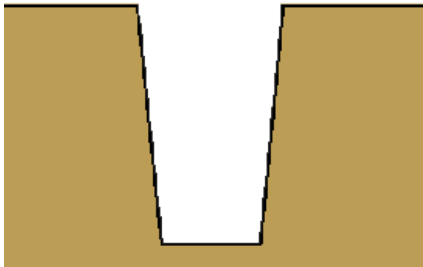
شکل (۷-۳)

کنل یا کندل

ولې د تیرو لگولو لپاره د ځمکې بنسټ کښي؟

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 ماشیني وسایلو په وسیله سرته ورسېږي، هغه مواد یا توکي چې د کنلو په اثر ډېرې کېږي، دنه اړتیا په صورت کې باید له سیمې لرې انتقال کړای شي، تر څو راتلونکي فعالیتونه اخلاص نه کړي.

که د یوې سیمې ژوروالی چې کنستنه یې له یوه متر څخه ډېره وي، کنل یې باید د (۷-۴) شکل سره سم دواړو لورو ته په لږ میلاني ډول صورت سرته ورسېږي، تر څو د خاورې د ښوېدلو او کار کوونکو ته د خطر د رامنځته کېدلو سبب نشي. او همدارنګه نباید ماشین آلات او موټرونه د کنستلو د سیمې په غاړه تېر راتېر او یا توقف وکړي، ځکه چې کېدای شي د هغوی دروندوالی اولړزه د هغې سیمې د ښکته لویدلو یا ښویدلو سبب وګرځي.

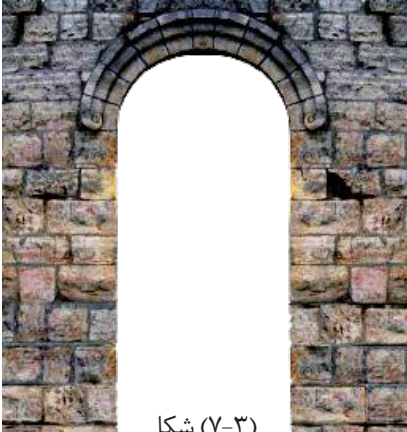


شکل (۷-۴) کندن کاری میلان دار

د تیرو کار (تیرې لگونه)

ولې معماران د تیرې د کار په وخت کې د تیرې هره خوا، له لگولو مخکې په کره توګه ګوري؟ 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 یې ترمنځه لږ او ضمناً ښکلي معلوم شي او ښویدونکې 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 کریستالي (تقریباً مکعبی) اشکالو لرونکې او له کلک جنس څخه وي (شگلنه /ریښکې) نه وي. زموږ په ګران هېواد افغانستان کې دغه ډول تیرې په بېلا بېلو رنگونو پیدا 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 ۱:۴ تر ۱:۵ (یوه برخه سمټ او څلور یا پنځه برخې شگه) په پام کې ونیول شي او کوبښن 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 جدي 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 اوبدنې شکل ولري) ددې لپاره چې تیره لگول ښویدونکې نه وي، باید تیرې په اوار شکل کېښودل شي. کوچنۍ 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.

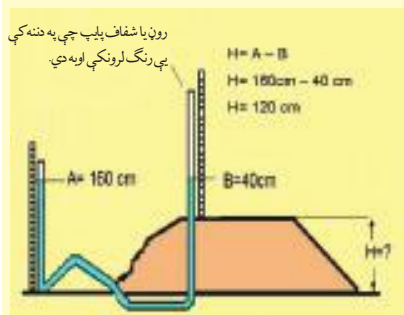
مايعات د سکون په وخت کې په يوه اواره سطحه کې درېږي او د هغه لويښي شکل چې پکې اچول کېږي د هغوی د سطحې په افقي والي کوم تاثير او اغېزه نه لري. هغه آله چې د مايعاتو ددغه خاصيت پر اساس کار کوي او په



ختگړۍ يا معمارۍ کې ور څخه گټه اخيستل کېږي د پايب

لېول (Pipe level) په نامه يادېږي.

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



کړنه

هر کله چې تاسو ته دنده درکړل شي چې د یوه دېوال د بنسټ (تهډاب) د تیرو لگولو (سنگ کاري) څارنه وکړئ، په دې وخت کې تاسو کوم ټکي په پام کې نیسئ، ترڅو د هغو دنده رعیت کولو په صورت کې خپل ګریا معمار ته مشوره ورکړئ؟ په دې هکله په خپلو ګروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ. د خبرو اترو په پای کې یې نتیجه خپلو ټولګیوالو ته ووايئ.

د خښتو لگول یا خښت کاري

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

ستاسو په نظر د خښتو بڼه لگول یا بڼه خښت کاري څه ځانګړتیاوې لري؟

د خښت کاري یا خښتو لگولو پړاوونه

مخکې له دې چې له پخو خښتو څخه کار واخیستل شي، هغه باید د یوه ساعت لپاره په اوبو کې اچولې یا د

پاسه پرې اوبه وشیندل شي، ترڅو اوبه ښې جذبې کړي. دا کار ددې سبب کېږي چې خښتې په دېوال کې د مصالې سره ښه جوش وکړي او کلکې شي.

د خښتو په لگولو یا خښت کاري کې زیاتره له دې وسایلو (لکه لاسي کراچي یا لاس ګاډي، د سپینې، گلمالې، د رجي تار، خټک، یوم، شاول، ګونیا (کږه)، ګز لږګي او زینې یا خوازې) څخه کار اخیستل کېږي.

د کار د توکو او وسایلو له تیارولو وروسته، د خښتو لگولو لپاره مصالحه تیارېږي. بیا له نقشې څخه په استفاده د خښت کاري د ځای اندازه معلومه او د رجي تار د دېوال د ضخامت په اندازه د دوو

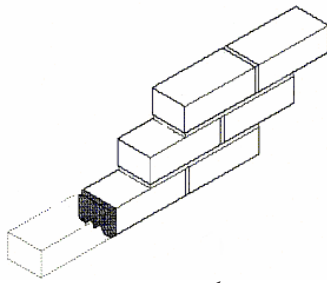
موازي خطونو په ډول د (۶-۷) شکل په څېر د خښت کاري د لومړني کتار په موقعیت کې تړي.

د خښت کاري د ځای اواروالی د اوبه تلې یا آبترازو په وسیله مشاهده او د لومړي کتار د خښتو له لگولو مخکې د مصالې په اچولو هغه اوار او افقي کوي. د خښتو د کار په بهیر کې د خښتو

څنډې باید 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 مستقیم خط په امتداد ځای پر ځای شي.

د لومړي کتار خښتې باید په ډېره پاملرنه ولګول شي. خښتې په دېوال کې داسې لګوي چې د خښتو په





شکل (۷-۷)، د خښتو اوښنه

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 رجي تارونه د خښتو د ضخامت د جمعې د حاصل او د مصالې د ضخامت په اندازه پورته کوي، تر څو د دوه یم کتار پاسنۍ 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 اوښنه وايي. (۷-۸) شکل وگورئ.

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 رجي تار، شاول، متر، کرنډۍ یا دسپنه.

کرنلاره: د خپل ښوونځي د انگرې په څنډه کې یوه اواره ساحه د خښت کاري (خښتو لگولو) لپاره غوره کړئ. لومړی د رجي 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 وتړئ. بیا همدغه ساحه یا ځای د دسپنې (کرنډۍ) په واسطه اوار کړئ او د اړتیا په وخت کې د ځمکې د سطحې د اوارولو 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 رجي سره مماس وي.

د رجي تار د یوې خښتې په اندازه پورته او د دوه یم کتار لگول داسې سرته ورسوئ چې خښتې د لاندیني تصویر سره سم سره اوښل 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.



د څپرکي لنډيز

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

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

الف- د چوڼې او شگې مصاله. ب- د چوڼې، سمنو او شگې مصاله. ج- د چوڼې او پخو خښتو د میده گڼو مصاله.

د- د چوڼې، شگې او پخو خښتو د میده گڼو مصاله. و- د چوڼې او ايرې مصاله.

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

د ودانۍ جوړولو له فعاليتونو څخه يو مهم فعاليت خط اچونه ده. د خط اچولو په وخت کې د نقشې، متر، رجې، میده يا خاورينه چوڼې او گونياشتون اړين او لازمي دي.

د خط اچولو په وخت کې 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 ځنډو کې 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 کې 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 (شگلنې نه وي) زموږ په گران هېواد افغانستان کې دا ډول تيرې ډېرې پيدا کېږي. د تېرو لگولو په کار کې زياتره د شگې او سمنو له مصالې څخه کار اخيستل کېږي.

په منظمو کتارونو کې 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 کې د دېوالونو عمود والی د ځمکې پر سطحه د شاول په واسطه وڅارل شي.

د څپرکي تمرين

لاندې جملې په مناسبو کلمو پوره کړئ:

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

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

۲- د دېوال د خښتو لگولو (خښت کاري) قديمې 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 د کوم پور يا قشر له پاسه بايد سرته ورسېږي؟ ولې؟

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

الف- د خټگرۍ يا معمارۍ کسب يا حرفه مو څه ډول زده کړه؟ ب- د کار په بهير کې کوم ستاندنونه يا حفاظتي ټکي

په پام کې نيسي؟ ج- د يوه ښه خټگر يا معمار ځانگړتياوې او صفتونه کوم څيزونه دي؟

