



د پوهنې وزارت

د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د
ساینس د مرکز معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو
د تالیف عمومي ریاست

حرفه

اتم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش.

درسي کتابونه د پوهنې په وزارت پورې اړه لري. په
بازار کې يې پيرودل او پلورل په کلکه منعه دی. له
سرغړوونکو سره به يې قانوني چلند وشي.

ISBN 978-9936-25-036-9



9 789936 250369 >





د پوهنې وزارت
د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ښوونکو د
روزنې او د ساینس د مرکز معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو
د تالیف عمومي ریاست

حرفه آه پوهنګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش.

الف



بيکوال:

- ديپلوم انجنيئر سيد رحمت شاه مليار

ژباړونکي او د ژبې اديتور:

- شمس الحبيب مجتهد

دیني، سیاسي او فرهنگي کمیټه:

- مولوي عبدالصبور عربي

- دکتور محمد يوسف نيازی

- حبيب الله راحل د پوهنې وزارت سلاکار د تعلیمي نصاب د پراختیا په ریاست کې.

د څارنې کمیټه:

- دکتور اسدالله محقق د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ټیروونکو د روزنې او د ساینس مرکز معین.

- دکتور شېرعلي ظریفې د تعلیمي نصاب د پراختیا د پروژې مسوول.

- د سرمؤلف مرستیال عبدالظاهر گلستاني د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف لوی رئیس.

دیزاین:

- عمر عبدالله (حیدری)





ملي سرو د

دا وطن د هر افغان دى	دا وطن افغانستان دى
هر پچى يې قهرمان دى	کور د سولې کور د توري
د بېلوڅو د ازبکو	دا وطن د ټولنو کور دى
د نرکمڼو د تاجکو	د پښتون او هزاره وو
پاميران، نورستانيان	ورسره عرب، گوجر دي
هم ايماق، هم پشه پان	براهوي دي، قزلباش دي
لکه لمر پر شنه اسمان	دا هيواد به تل ځليږي
لکه زړه وي، جاويدان	په سينه کې د اسيا به
وايو الله اکبر وايو الله اکبر	نوم د حق مو دى رهبر



بسم الله الرحمن الرحيم

د پوهنې د وزیر پیغام گرانو ښوونکو او زده کوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختیا او پرمختګ بنسټ جوړوي. تعلیمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکی دی چې د معاصر علمي پرمختګ او ټولنې د اړتیاوو له مخې رامنځته کېږي. څرګنده ده چې علمي پرمختګ او ټولنیزې اړتیاوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعلیمي نصاب هم علمي او رغنده انکشاف ومومي. البته نه ښايي چې تعلیمي نصاب د سیاسي بدلونونو او د اشخاصو د نظریو او هیلو تابع شي.

دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې ارزښتونو چمتو او ترتیب شوی دی. علمي ګټورې موضوعګانې پکې زناتې شوي دي. د زده کړې په بهیر کې د زده کوونکو فعال ساتل د تدریسي پلان برخه ګرځېدلې ده.

هیله من یم دا کتاب له لارښوونو او تعلیمي پلان سره سم د فعالې زده کړې د میتودونو د کارولو له لارې تدریس شي او د زده کوونکو میندې او پلرونه هم د خپلو لویو او زامنو په پاکښته ښوونه او روزنه کې پر له پسې ګډه مرسته وکړي چې د پوهنې د نظام هیلې ترسره شي او زده کوونکو او هېواد ته ښې بریاوې ورپه برخه کړي.

پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ ګران ښوونکي د تعلیمي نصاب په رغنده پلي کولو کې خپل مسؤلیت په رښتیني توګه سرته رسوي.

د پوهنې وزارت تل زیار کاري چې د پوهنې تعلیمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دین له بنسټونو، د وطن دوستۍ د پاک حس په ساتلو او علمي معیارونو سره سم د ټولنې د څرګندو اړتیاوو له مخې پراختیا ومومي. په دې ډګر کې د هېواد له ټولو علمي شخصیتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له میندو او پلرونو څخه هیله لرم چې د خپلو نظریو او رغنده وړاندیزونو له لارې زموږ له مؤلفانو سره د درسي کتابونو په لا ښه تالیف کې مرسته وکړي.

له ټولو هغو پوهانو څخه چې د دې کتاب په چمتو کولو او ترتیب کې یې مرسته کړې، له ملي او نړیوالو درنو مؤسسو او نورو دوستو هېوادونو څخه چې د نوي تعلیمي نصاب په چمتو کولو او تالیف او د درسي کتابونو په چاپ او ویش کې یې مرسته کړې ده، مننه او درناوی کوم.

ومن الله التوفیق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر



مخ	سوليک (عنوان)	خپروکی
۱		لومړۍ خپروکی ټيکنالوجي لړسيستم
۱	د ټيکنالوجي پرودي او تکامل موثر عوامل	
۴	د توليد سرچينې (منابع)	
۵	د سيستم اجزاي	
۹	په ودانيو کې د برېښنا د سيم غځونه	دوه یم خپروکی
۱۰	د برېښنا په هکله ساندورۍ (حفاظتي) ټکي	
۱۲	د برېښنا د سيم غځونې د نقشي رسمول	
۱۳	د ودانيو د برېښنا د سيم غځونې نقشه	
۱۵	د برېښنايي ساکټيټونو، سيمانو او څراغ ځانګړتياوې	
۱۹	د دوه خونيز سويچ د اتصال اوګټې اخيستنې ځايونه	
۲۰	د دوه خونيز (دو پله) سويچ د اتصال عملي کار	
۲۵		درېيم خپروکی ترکابني (نجاري)
۲۶	د لرګيو دولونه	
۲۷	د لرګيو وچول	
۲۹	د لرګي د صنايعو د کار افزار	
۳۰	د لرګي د ټوټو ښلولونه (اتصال)	
۳۷		څلورم خپروکی پر فلز کار کول
۳۸	د فلزاتو ښلولونه يا اتصال (پېلېدونکي اتصال، دايمي اتصال)	
۴۰	ويرچکارۍ عملي کړ	
۴۱	په لېم کارۍ کې حفاظتي ټکي	
۴۲	د لېم کارۍ عملي کار	

۴۲	برېښنايي ولېښک	
۴۳	د برېښنايي ولېښک ساتندوی يا حفاظتي وسایل	
۴۵		پنځم څپرکی کړنلار يا څاروي سټانه
۴۶	د نباتاتو د ودې له پاره د چاپېريال شرايط	
۴۷	د نباتاتو تغذيه	
۴۸	د نباتاتو د تکثير طريقي	
۵۲	د څارويو (مال) ساتنه	
۵۳	د مال يا څارويو ولېښي	
۵۴	د مال روغتيا ساتنه او معالجه	
۵۵	د مال تغذيه	
۵۶	د مال يا څارويو اصلاح شوي نسلونه	
۵۷	د پيو(شيدو) غذايي اهميت او ترکيب	
۵۹	له شيدو څخه جوړ شوي محصولات	
۶۰	د پټير او کوچو جوړول	
۶۵		شپږم څپرکی اوښانه د زيتوب يا چغلي
۶۶	د توتو يا منسوچاتو ډولونه	
۶۷	د خياطي، افزار (ميز او ماشين)	
۶۹	د لاسي بکس کښل	
۷۰	پر کرښنيل اوښدل	
۷۳		اووم څپرکی ودانۍ، جوړونه (مساوي)
۷۴	د ودانۍ جوړولو مسالې	
۷۷	کڼل يا کڼدل	
۷۷	د تيروکار (تيري لگوونه)	

لوهری، خپرکی

ټکنالوجي او سیستم

تیر کال د ټکنالوجۍ او سیستم له مفاهیمو سره بلد شوی او پوه شوی چې د محصولاتو تولید د ټکنالوجۍ په مرسته مختلفې مرحلې لکه: د معلوماتو راټولونه، طراحی، د کار د سامان برابرونه او اومه توکي او د کار قوت او د تولید مراحل له سره تېروي ترڅو محصولات په لاس راشي.

په دې خپرکي کې ښایي زده کړئ چې کوم څیز د ټکنالوجۍ د پرمختګ او تکامل سبب ګرځي. او همدارنګه به د یوه سیستم د کار د اصلي مرحلو په هکله ښه معلومات حاصل او د ساده ګروپي او انفرادي تمرینونو په سرته رسولو به ډیره پوهه او مهارت لاس ته راوړئ.

د ټکنالوجۍ، پرودي او تکامل موثر عوامل

لاندې تصویرونو ته پام وکړئ. کوم څیز ددې سبب شوی دی چې څراغ د شکل، د انرژۍ، د مصرف او د لوهرني حالت د موادو له مخې په ننني پرمخ تللي او تکاملي شکل بدلون مومي؟



ګیسي پاکاري څراغ



ټکلي ډوله برېښنايي څراغ



لوهرنۍ نفتي څراغ



دلوهرنۍ ښانسان ډولګري څراغ

(۱-۱) شکل الف

د

ج

ب



الف - غوښتنه(تقاضا): ددې له پاره چې يو بزگر وکولای شي ډېره ځمکه په لږ وخت کې نيوي، 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 يوه مونه ولري او کرنيزو ځمکو ته د تگ په وخت کې چلوونکې هغه ايسار يا کنترول کړای شي، لکه تاويدل، درېدل، حرکت کول او... دا وسيله بايد د غوايي پر نسبت ډېر قوت ولري او داسې نور دليلونه. دا ټولې هغه غوښتنې دي چې سبب شوي دي، ترآکتور په نني شکل جوړ کړای شي.

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

ب - څېړنې(تحقيقات):

په نړۍ کې د صنعتي، کرنيزو مال ساتنې، روغتيايي او... څېړنو د سرته رسولو له پاره لوی لوی مرکرونه شته چې د ټېکنالوجۍ د محصولاتو د ګټه اخيستونکو د غوښتنې له مخې په هغوی کې پوهان په څېړنو مشغول دي. ځينې فابريکې هم څېړنيزې څانګې لري. د څېړنو پايلې او نتيجې د يوه ډول نوري ميتود په رامنځته کولو يا د انسان د غوښتنې او اړتيا وړ د يوه نوري محصول د رامنځته کولو سبب ګرځي. د بېلګې په توګه: لومړنۍ موټر چې جوړ شو ډېر ساده و او يوازې همدومره يې کولای شول چې په ساعت کې ۳km مزل وکړي د ډېرو ازموېنتونو 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 مېسې لاس ته راوړنې لري، لکه اصلاح شوي نباتات، کيفيت لرونکي درمل، د علاج کولو نوي لارې چارې، نوي او خپل کاري(اتومات) ماشينونه او داسې نور.

ستاسو په نظر موخې(هدف) ته د رسېدلو له پاره د څېړنو مهم عنصر څه شی دی؟



ج- پلټنه او فکر

انسان په ذاتي توګه يو پلټونکی موجود دی او زيار باسي چې هر څه چې يې په چاپېريال کې شته ويې پېژني، ازموېنت يې کړي او د خپلې اړتيا پر بنا په هغه کې بدلون راولي. انسان ددغه کار د سرته رسولو له پاره له خپلو تجربو کار اخلي او د وخت په تېرېدو سره په خپلو فېور او غوره لاس ته راوړنو بر لاسی کېږي او په هغوی کې لازمي سمونې او اصلاحات منځ ته راوړي.

تاسو کولای شئ چې په فکر او پلټنې سره په خپلو کارونو کې نوښتونه، سمونې او اصلاحات رامنځته کړئ او هره ورځ د تېرې ورځې په نسبت ښه او غوره کار سرته ورسوئ.

کړنه (فعاليت)

په خپلو کړيوونو کې د دوه وسيلو او يوې نوې کړنلارې د ځای پر ځای کولو دليلونه تر بحث لاندې ونيسئ چې د محکمنې وسيلې يا کړنلارې په عوض کارول شوي وي، وروسته د خپلو بحثونو نتيجه خپلو ټولګيوالو ته بيان کړئ.

پلټنه وکړئ!

۱- ستاسو په سيمو کې کومې تحصيلي څانګې شته؟ آيا دغه څانګې ستاسو

راتلونکې تحصيلي اړتياوې پوره کولای شي؟

۲- له حرفوي څانګو څخه کومه څانګه د نجونو او کومه يې هملکانو لپاره وړ

او مناسب ده؟ ولې؟

۳- ستاسو د ښوونځي زده کوونکي کومو تحصيلي څانګو سره مينه لري؟



د تولید سرچینې (منابع)

د ټېکنالوژۍ د محصولاتو د تولید له پاره له مختلفو سرچینو څخه کار اخیستل کېږي. د سرچینو د تشخیص له پاره لاندې بېلګې ته پاملرنه وکړئ.

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

تولیدوونکي تاجر ته وايي: ستاسو د خوښې او نظر وړ تار له کوم جنس څخه وي؟
تاري(نڅي) وریۍ نایلوني او یا د څو تارونو ګډه؟

تاجر: تار یې د پنبې له جنس څخه وي.

تولیدوونکي: دا جرابې د چا لپاره (بنځینه، نارینه، ماشومانه) دي؟
تاجر: نارینه او بنځینه وي.

تولیدوونکي: 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.

تاجر: له دغه جنس څخه چې د هرې جوړې بیه "۲۰۰" افغانۍ تمامېږي او تارونه یې پنبه یې دي.

تولیدوونکي: ډیراین او رنگ یې څه ډول وي؟

تاجر: بنځینه جرابې د څو روښانه رنگونو (ژېړ، ښلي، ګلابي، سپین) او نارینه جرابې د تیاره رنگ (تورې، فولادي، مۍ، رنګه) لرونکې وي.

تولیدوونکي: له هر یوه څخه څو جوړې وي؟

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

تاجر: تر څومره مودې به جوړې شي؟

تولیدوونکي: تر یوې اونیۍ په سلو کې شل(۲۰%) پیسې مخکې تر مخکې تادیه کړئ.

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



کړنه

اوس دې هر ګروپ د پورتنۍ مثال په نظر کې نیولو سره د جرابو د تولید له پاره د اړتیا وړ سرچینو لست جوړ او تولیدکو الو ته ولولي.

د یوه محصول د تولید له پاره لومړنۍ او دویمه مهاله سرچینه(منبع) بشپړې قوه ده. بشپړې

قوت د خپل تفکر او نوښت په قدرت ستونزې پېژني 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 د ضرورت مطابق هغو ته تغیر ورکړي.

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



درېمه سرچینه سامان او ماشین آلاتو دي چې د هغو په وسیله تولید منځ ته راځي. څلورمه مهاله منبع طبیعي سرچینې دي چې د محصولاتو د تولید له پاره ترېنه ګټه اخیستل کېږي

د سیستم اجزاوې:

تېر کال د سیستم له تعریف سره بلد شوئ او پوه شوئ چې هغه منظمه مجموعه چې سره تړلو اجزاو څخه جوړه او د یوې مشترکې موخې له پاره کار کوي سیستم وائي.



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



(۳-۱) کلاچو



خروجي (محصول)

د اومو موادو په پخو د تبدیلېدو مرحلې

دخولي (اومه مواد، افراز، انرژي)

کړنه د کلاچو جوړولو یوه کوچنۍ فابریکه په پام کې ونیسئ او مشخص کړئ چې

د خولې، د تولید مرحلې او د فابریکې محصولات کوم څیزونه دي؟

او بیا د خپلو بحثونو نتيجه تولیدکوالو ته بیان کړئ.

د خولې: د خامو توکو، سامان یا افراز، انرژي، بشري قوت او... مجموعې ته چې د محصولاتو د تولید دپاره سیستم ته راواردېږي د خولې ویل کېږي.

د ترکانۍ د فابریکې د خولې چې مېز او څوکۍ تولید یا جوړوي کوم کارونه دي؟

د تولید مرحلې: د هغو کارونو مجموعې ته چې په سیستم کې د اومه موادو پخو (محصول) ته د تبدیلولو له پاره سرته رسېږي د تولید مرحلې وایي.

پېژنئ: د ترکانۍ په فابریکه کې د مېز او څوکۍ مرحلې کومې دي؟

محصول: هر هغه څیز چې له سیستم څخه په لاس راځي محصول وایي. لکه: مېز، څوکۍ، وړ(دروازه)... د ترکانۍ د فابریکې محصولات دي. بېرته د بېرې د فابریکې محصول دی. دودۍ د دودۍ پخولو د دوکان (نانوالی) محصول ده، د سیمانو او د هغو د اجزاو پېژندنه او دا چې هر جز څه دنده لري، له کومو توکو (موادو) جوړ شوي دي، څه ډول یې ساتنه او څارنه وشي، څه ډول په کار پیل کوي او څه ډول له سیستم څخه وړي یا خارجېږي، د یوه سیستم کومې برخې ډېرې زیانمنې کېږي، ددغه سیستم اړیکې له نورو سیستمونو سره څنګه دي، دا ټولې هغه پوهې او مهارتونه دي چې حرفوي اشخاص یې پوهېدلو او زده کړې ته اړتیا لري.

کړنه

په خپلو کړوونو کې د لاندې پوښتنې په اړوند بحث او ځوابونه مو سره پرته کړئ:

پوښتنه: ولې هغه اشخاص چې حرفوي کارونه سرته رسوي، د سیستم اجزاو، او د دوی د کارونو اړوند ماشین آلات او وسایلو پېژندلو ته اړتیا لري؟



څو خبرتیا ورکوونکي سیستمونه د موثروان په مخامخ کې د موثر د حالت د څرنگوالي او د هغه د حرکت په هکله موجود دي. په دې هکله څېړنه وکړئ او خپلو ټولیکوالو ته یې معلومات ورکړئ.

د څېړنې لنډيز

د ټېکنالوجۍ پر ودې او تکامل څو مهم او موثر عوامل عبارت دي له: غوښتنه(تقاضا)، څېړنه، پلټنه او تفکر.

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

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

هغه منظمې مجموعې ته چې اجزايې یې یو له بل سره تړلې او د یوې مشترکې موخې له پاره کار کوي سیستم وايي.



د چاپرکي تمرین

د یوه سیستم اصلي برخې عبارت دي له:
د خولې: د خامو توکو سامان یا افزار، انرجي، بشري قوت او... مجموعې ته چې د محصولاتو د تولید له پاره سیستم ته واردېږي، دخولې ویل کېږي.
د تولید مرکزې: د هغو کارونو مجموعې ته چې په سیستم کې د اومه موادو پخو (محصول) ته د تبدیلولو له پاره سرته رسېږي د تولید مرکزي والي، لکه: طرحه او ډیزاین، د موادو تغیر، د بنډول جوړښت او...
محصول: هر هغه څه ته چې له سیستم څخه لاس ته راځي، محصول والي، لکه: سبز، څوکی، ور... د ترکانې، د فابریکې محصولات دي. پوره د پورې د فابریکې محصول دی دودۍ د دودۍ پخولو د دوکان محصول ده.

۱- کوم څیزونه د ټېکنالوجۍ د ودې او تکامل سبب شوي دي، روښانه یې کړئ

۲- د لاندېښو اجناسو د تولید د سرچینو نومونه واخلي:

الف- بوت ب- دودۍ ج- غوړي د- بایسکل

۳- د سیستم تر ټولو عمده اجزاي د کومو برخو لرونکې دي؟ له بېلګې سره یې واضح کړئ

۴- د بایسکل د برېک اجزاي څه څیزونه دي او دندې یې 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 یو له یوه یا څو سیستمونو څخه جوړ شوی دی:

الف- ونه ب- کافي یا تېره ج- موټر د- راډیو و- وچ لږګي ر- غږه (عینکبوت)



دوه یم څپر کی

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 کیمیاوي انرژي د تبدیلېدلو وړتیا او قابلیت لري. د برېښنا د انرژي له ځانګړتیاو څخه گټې اخیستنې زموږ د کار او ژوند مختلفو برخو ته پراختیا ورکړې ده. بنا پر دې د استوګنې، صنعتي او تجارتی ودانیو ته د برېښنا رسول د انجینرۍ او حرفوي کارونو له مهمو

برخو څخه یوه برخه ګڼل کېږي.

د اړوم ټولګي د حرفوي مضمون په کتاب کې مو د برېښنايي ځینو ساده دورو د تړلو او ولېندۍ د څرنګوالي او د برېښنايي ساندویه او حفاظتي ټکو په هکله معلومات لاس ته راوړل، په دې څپر کې کې د ودانیو (تعمیراتو) د برېښنا د سیم غځونې د نقشې د ترسیم په مطالعه د ځینو برېښنايي تجهیزاتو تخنیکي ځانګړتیاو او د عملي کارونو په سرته رسولو بڼه ستاسو مسلکي پوهې او حرفوي مهارت ته زیاتوالي ورکړي.



د برېښنا په هکله ساندوۍ يا حفاظتي ټکي

د برېښنا په يوه جوړه سيمانو کې چې له ښاري شبکې څخه يې زموږ کورونو ته امتداد موندلی دی، يوه ټه يې فاز سيم او بل ټه يې صفري سيم وايي. فاز سيم د فاز ښودونکي (خراغ) لرونکي پيچ تاو يا ټستر په واسطه پېژندل کېږي.



(۲-۲) د فاز سيم پېژندګلوي

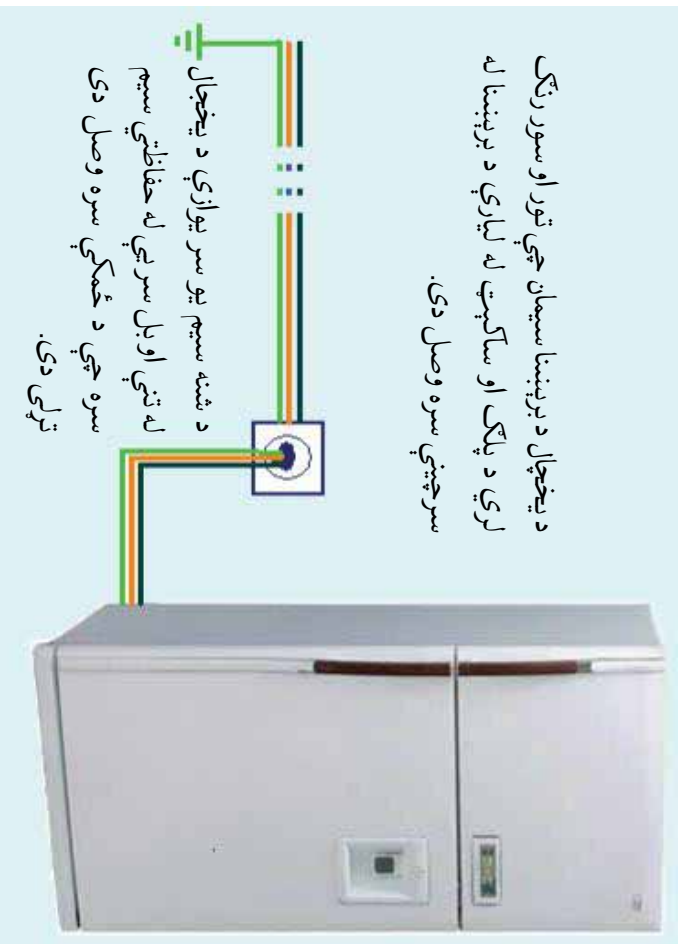
راځي.

په کېلرونو کې صفري سيم په ژېړ يا شن رنگ او فاز سيم په نورو رنگونو (آسماني، تور، ۰۰) توپير شوي دي. هر کله چې فاز سيم له ځمکې يا صفري سيم سره په مستقيمه توګه ولګېږي د برېښنا د شارټۍ سبب کېږي او که زر تر زره فيوز قطع نه کړای شي د اور لګېدنې (حريق) خطر هم منځته راتلاي شي.

هر کله چې فاز سيم په مستقيمه توګه له برېښنايي آلاتو تېي سره ولګېږي، له داسې برېښنايي آلاتو څخه ګټه اخيسته د برېښنا ښوني خطر منځ ته راوړي. له داسې آلاتو څخه لومړی برېښنا قطع، بيا يې جوړ او وروسته يې ترېمه ګټه واخلي.



کله نا کله د برېښنايي وسایلو لکه یخچال، د کالیو منځلو ماشین او نورو له ځینو برخو سره لگېدنه یا تماس انسان د برېښنا نیونې احساس کوي. د داسې خطرونو د مخنیوي له پاره په ودانیو یا تعمیرونو کې په درې سیمه توګه سیمان غځول کېږي. په دې ډول سیم غځونه کې د هرې برېښنايي وسیلې د فعالولو له پاره دوه سیمان(فاز سیم او صفري سیم) په برېښنايي دورې پورې او یو بل سیم د وسیلې په تنې پورې ښلول کېږي. هغه سیم چې د وسایلو په تنې پورې ښلول کېږي، د سائندوی یا حفاظتي سیم په نامه یادېږي. چې یو بل سر یې د ودانۍ سره د سیم غځونې له لپارې ښتی یا وصل وي. دا سیم مرسته کوي ترڅو محکمې له هغې چې برېښنايي چارونه د انسان د بدن له لپارې جریان پیدا کړي د سائندوی سیم په واسطه ځمکې ته انتقال شي او په نتیجه کې ګټه اخیستونکي له خطر څخه په امن کې پاتې شي.



(۲-۴) شکل، د برېښنايي وسایلو په تڼه کې د حفاظتي سیم اتصال

د ودانيو د برېښنا د سيم غځونې نقشه
په ټوليزه توگه په ودانيو کې دوه ډوله سيم غځونه سرته رسېږي:



شکل (۲-۵)

۱- برسيرنه يا د کار پرمخ سيم غځونه:
په دې ډول سيم غځونه کې د برېښنا سيمان او د هغه نور تجهيزات د ديوال پرمخ او دوداني پر چت لکه د (۲-۵) شکل، په منظمه توگه نصبېږي.

۲- د پلستر لاندې سيم غځونه: په دې ډول سيم غځونه کې مخکې له دې چې دېوالونه پلستر شي سيمان نصبېږي او له پلستر څخه وروسته د پلستر لاندې ايسارېږي.

په هرو دوه ډوله يا دو
شوو سيم غځونه کې
ځينې خلک سيمان
د پلاستيکي يا فلزي
نل په دننه يا داخل
کې تيروي.

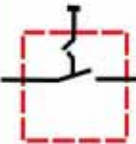
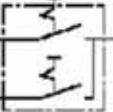
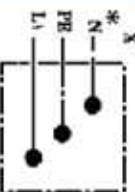
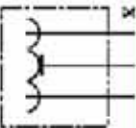


شکل (۲-۶)

د ودانیو (تعمیراتو) د برېښنا نقشه

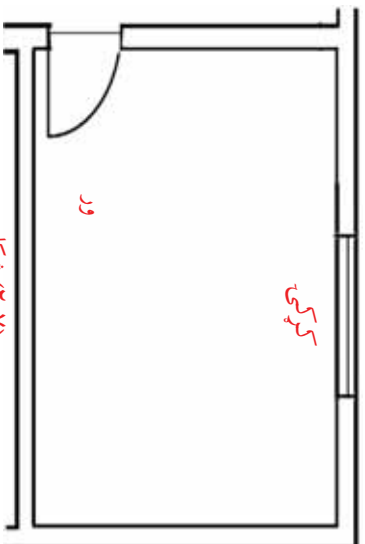
ددې له پاره چې د یوې کورتې د برېښنا(برق) نقشه رسم کړای شو، لومړی باید پوه شو چې برېښنايي وسایل (سوېچ، هولډر، ساکت او جاینټ بکس) د کومو سمبولونو په واسطه ښودل کېږي.

بنا پر دې په لاندې جدول کې دغه ښې او سمبولونه ښودل شوي دي، پاملرنه ورته وکړئ.

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



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



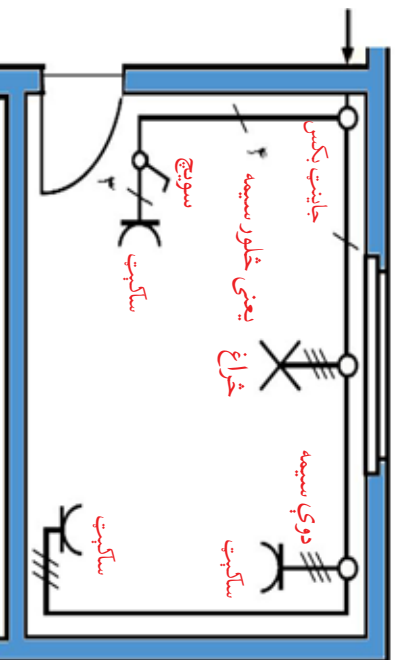
شکل (۷-۲)

- ۱- لومړی باید د یوې کونټي نقشه د کونټي د واقعي اندازې سره برابر رسم او په هغې کې د کونټي، ور، الماری او نور اساسي جوړښتونه ښودل کېږي.
- ۲- باید پاملرنه وشي چې له دغې کونټي څخه د څه له پاره ګټه اخیستل کېږي تر څو د اړتیا مطابق د هغې برېښنا ترمین شي. فرض کړئ مونږ د استوګنې په یوه کورنۍ کې د برېښنا مزي یا سیمان غځوو.

د چټ د یوه څراغ له پاره ولبر او سویچ، د تلوښیون له پاره یو ساکټ او دوه نور زیاتي ساکټونه، مثلاً د پکې یا برېښنایي جارو له پاره او یو جانیت بکس د سیمانو د ښلولو له پاره په یوه کورنۍ کې په پام کې ونیول شي.

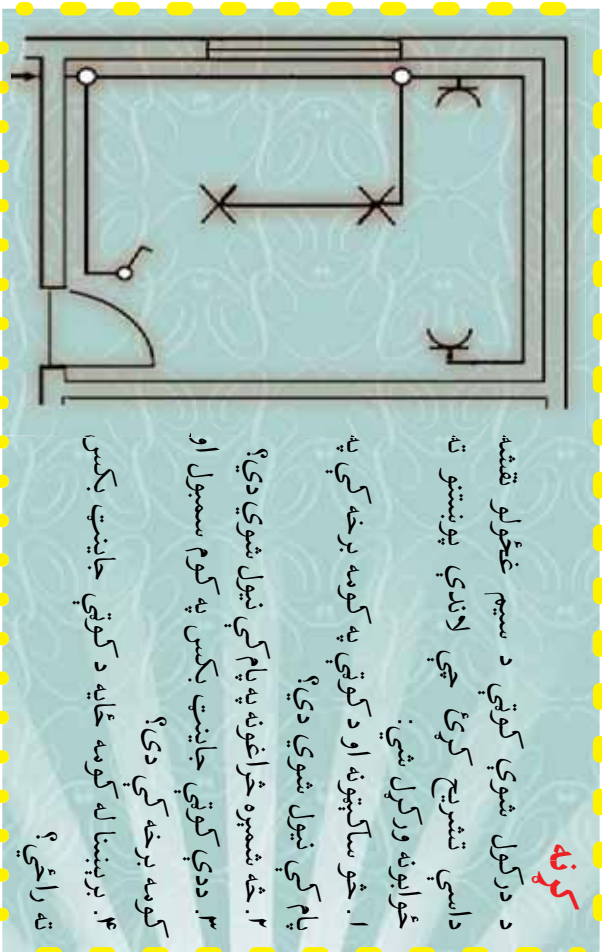
۳- له برېښنایي سمبولونو څخه په استفاده د برېښنایي تجهیزاتو (ولبر، سویچ، ساکټونو، جانیت بکس) د نصبولو ځای د کونټي د نقشې پرمخ رسموو.

۴- ودانۍ د سیم غځولو د نقشې د رسمولو په وخت کې باید زیار وشي چې پر دیوالونو د سیمانو غځولو له پاره ډیره لنډه فاصله انتخاب شي تر څو د مزد د ډېر مصرف مخنیوي وشي. بنا پر دې د مزد یا سیمانو د نصبولو لاره (مسیر) تر جانیت بکس او د جانیت بکس د انتقال سیم تر فیوز بکس پورې د کونټي د نقشې پرمخ رسم کړئ.



شکل (۸-۲) کونټي





اوس د نقشې د عملي تطبيقولو له پاره بايد د

اړتيا وړ سامان و پېرودل شي. که له هغې وال څخه وخوا وړ چې پر مونږ د برېښنا سيمان يا مزي وېلوري، کېدای شي له مونږ څخه لاندېنې پوښتنې وکړي:

څه ډول سيم؟ څو تاره؟ په کوم قطر يا مقطع مساحت؟ فلز يې څه ډول وي؟ اړومنه يې (المونيمې) يا سسي؟ اوږدوالی يې څومره وي؟

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

پس لازم دي چې ددغې تياري شوي نقشې پر اساس د اړتيا وړ وسايل سره د تخنيکي ځانگړتياو هر يو د يادښت په توگه ليکلي او خپله نقشه تکميل کړو.

۱- د برېښنا د سيمانو تخنيکي ځانگړتياوي

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

د سيم ځانگړتياوي د سيم قطع مساحت	د سيم ډول	د تارونو شمېر	د سيم اوږدوالی (طول) په متر	کټي
سيم: ۱.۵ mm ^۲	د پلستر لاندې، سسي	۲	۵.۰m	جوړښت:.....
سيم: ۲ mm ^۲	د پلستر لاندې، سسي	۲	۱.۰۰m	جوړښت:.....
سيم: ۲.۵ mm ^۲	د پلستر لاندې، سسي	۲	۱.۰۰m	جوړښت:.....

۲- د برېښنايي ساکېټونو تخنیکي ځانګړتیاوې: د برېښنا ساکېټونه مختلف ډولونه لري چې د لاندېنيو ځانګړتیاو له مخې سره بېلېدلی شي:

- * د فاز شمېره
- * د ساکېټ مجاز بهیر(جریان) په امپیر
- * د ساکېټ ډول (د پلستر لاندې - برسيرون يا د کارمخ)
- * يو خونښ يا دوه خونښ
- * کلب(فلف) کيدونکی يا بې له کلبه
- * د محافظوي لاین لرونکی که بې له محافظوي لاین څخه
- ساکېټونه د جریان د مقدار له مخې، چې د هغه له لارې انتقالېږي هم مختلف ډولونه لري.

هغه ساکېټونه چې ډېر جریان لري زیاتره په پخوانیو کي استعمالېږي. بېلګه: لاندې جدول د اړتیا وړ ساکېټونو د یادښت ځانګړتیاوې ښیي.

د ساکېټ ډول	مجاز جریان امپیر	ټول تعداد	کتنې
د پلستر لاندې، یو خونښ، یو فاز، د حفاظتي سیم څخه	۱۰	۲۰	مارک یا فابریکه
برسیرون (دکار پرمخ) یو خونښ بې له کلبه(قلقه) یو فاز بې حفاظتي سیم څخه	۱۰	۵	مارک یا تولیدوونکي فابریکه

۳- د سوېچ تخنیکي ځانګړتیاوې: د برېښنا د عادي سوېچونو له پاره زیاتره له دې ځانګړتیاو څخه ګټه اخلي: د سوېچ ډول(د پلستر لاندې - برسیرون یا د کار لاندې) د پلونو تعداد(یو پله - دوه پله) او د هغه مقدار جریان چې هدایت کوي بې. ۴- د ولېر ځانګړتیاوې: د ولېرونو له پاره له دغو ځانګړتیاو څخه ګټه اخلي: پېچي ولېر، توکمه بې ولېر، ولېرونه د توکو د جوړښت له مخې هم کیدای شي توپيرونه ولري. لکه: کاشي ولېرونه، پلاستيکي ولېرونه.

۵- د فیوز خانګړ ټیاوې: د فیوز ډول (ویلي) کیدونکي، اتومات) د فیوز د عمل جریان، د فیوز د عمل د جریان مقدار د هغه د هدايت اعظمي قابليت نښتي. مثلاً: د لسو امپيرو فیوز تر لسو امپيرو پورې له ځان هدايت ورکولای شي. او 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 له پاره اندازه او د هغه د جوړونې د موادو ډول مطرح دی.

۷- د څراغونو خانګړ ټیاوې: د څراغ ډول (نکلي)، نئون، یا کوم بل ډول) د څراغ مصرفي قوت، نوري رنگ چې د څراغ په واسطه تولیدېږي.

ګړنه

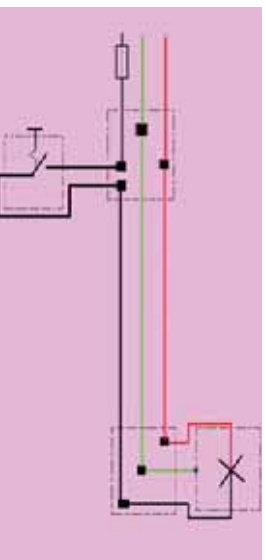
د (۸-۲) شکل د سیم غځونې د نقشې د مطابقت سره سم د سیم غځولو د تجهیزاتو لست یا جدول د پورتنیو ټکو په پام کې نیولو سره ترتیب او له نورو ګروپونو سره یې پرتله کړئ.

عملي کار

د یوې کونټي په جانیټ بکس کې د څراغ، سوئیچ او ساکټ سیمان څه ډول وصل کېږي؟ ددې پوښتنې د حل له پاره لاندې عملي کار په لاندې توګه قدم په قدم سرته رسو. د اړتیا وړ سامان او وسایل: د لرګي تختنه د ۵۰-۶۰ سانتي مترو په ابعادو، فیوز، برسيرن یا د کار پرمخ سوئیچ، برسيرن یا د کار پرمخ ساکټ، ولډر، څراغ، پیچ تاو، پلاس او د سیم د پوښ جداکوونکي.

د کار مرحلې:

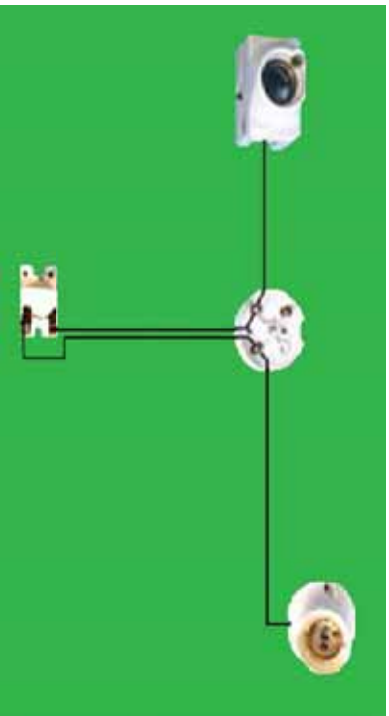
۱- لوږی ددغو وسایلو د سیم غځونې نقشه په بیه کاغذ کې رسمو.



(۹-۲) شکل

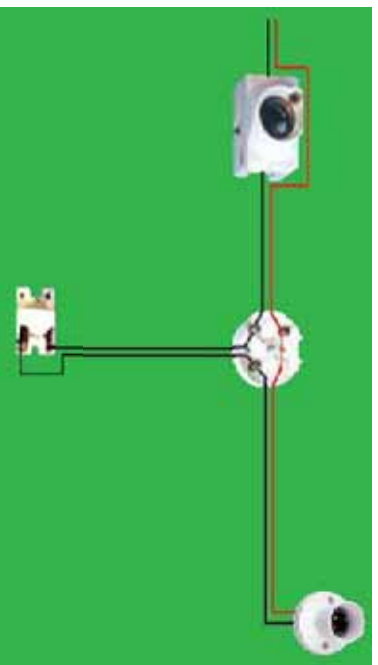
۲- فیوز، جابنت بکس، ولبر او سوپیچ د تختي پرمخ په مناسبو ځایونو کې د پیچ ناو او د کار د سامان په واسطه نصبوو.

د فني شیمیا په پام کې نیولو سره چې په پورته توگه مو رسم کړې ده، فاز سیم چې په تور رنګ بنودل شوی دی د فیوز سره وصل او بیا هغه ته تر جابنت بکس پورې امتداد ورکړو او د یوه پیچ لاندې یې کلکړو او د جابنت ددغه پیچ څخه یو بل تور رنګي سیم تر سوپیچ پورې وصلوو. وروسته یو تور رنګي (فاز سیم) سیم له سوپیچ څخه تر ولبره پورې د (۲-۱۰) شکل مطابق ښلولو.



(۲-۱۰) شکل

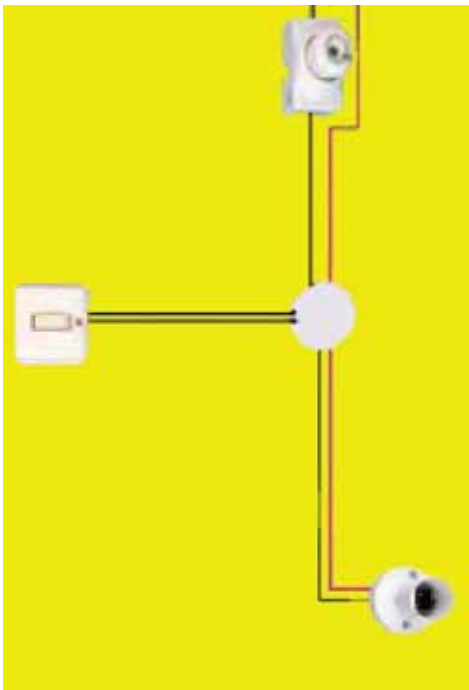
۳- هغه صفري سیم چې په سور رنګ ښودل شوی دی مستقیماً د جابنت بکس بل پیچ پورې وصل او هغه ته د بل سیم د همدغه رنګ په دوو تارونو تر ولبر پورې د (۲-۹) شکل مطابق ادامه ورکړو.



(۲-۱۱) شکل

۴- د برېښنايي بهير له اړهښت څخه مخکې مو له ښاغلي کونځي څه وغواړئ چې ستاسو د کار څارنه او نظارت وکړي ترڅو د سيمانو او وسايلو د ښلولو او سموالي په هکله اطمینان حاصل شي.

په جاينټ بکس کې د سوېچ، ولور او څراغ د سيمانو د اتصال څرنگوالی هم د تعميراتو د سيم غځونې (۱۱-۲ شکل) په څېر سرته رسېږي.



شکل (۱۲-۲)

د دوه خوښه (دوه پله) سوېچ د اتصال او ګټه اخيستنې ځايونه:

آيا کله مولهېدې دي چې دوه څراغونه په دوو متفاوتو ځايونو کې د يوه دوه خوښ (دوه پله) سوېچ په واسطه روښانه او مړ کېږي؟

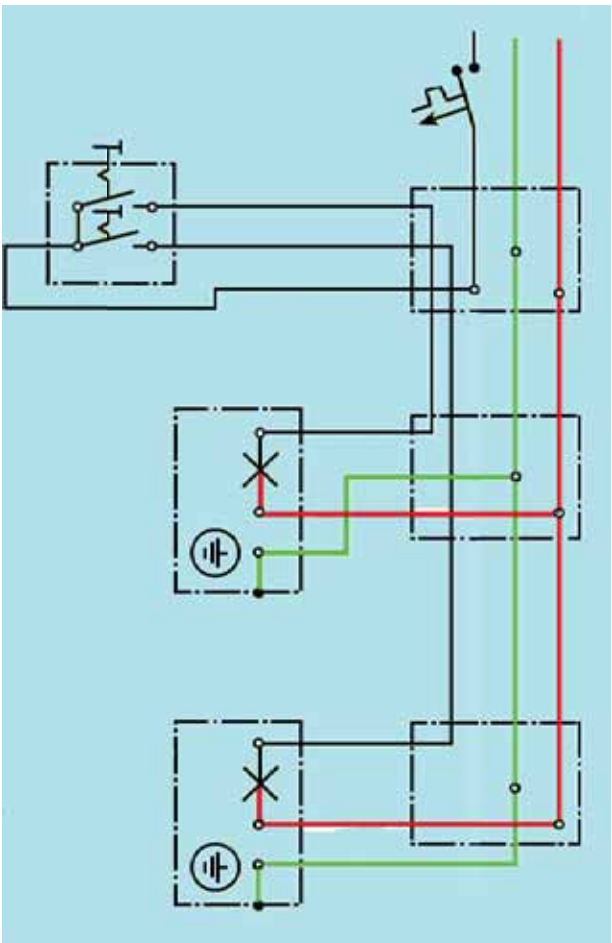
له دوه پله سوېچ څخه هغه وخت کار اخيستل کېږي چې وغواړي دوه برېښنايي دورې له يوې قطبي څخه د کنټرول وړتيا ولري.

پوښتنه: ددغه ډول سوېچ سيم غځونه څنګه سرته رسېږي؟

د دوه خوښه سوېچ د اتصال عملي کار

د اړتيا وړ وسايل: د لرګي تخته په ۴۰ X ۵۰ سانتي متره ابعادو، دوه پله سوېچ، جاينټ بکس، دوه څراغونه، دوه ولورونه، يو عدد فيوز او د کار سامان.

د کار سرته رسولو هر حلې:
 ۱- لومړی د دوه پله سویچ د برېښنايي بهیر فني نقشه د (۱-۲) شکل مطابق په کاغذ کې رسم کړئ.

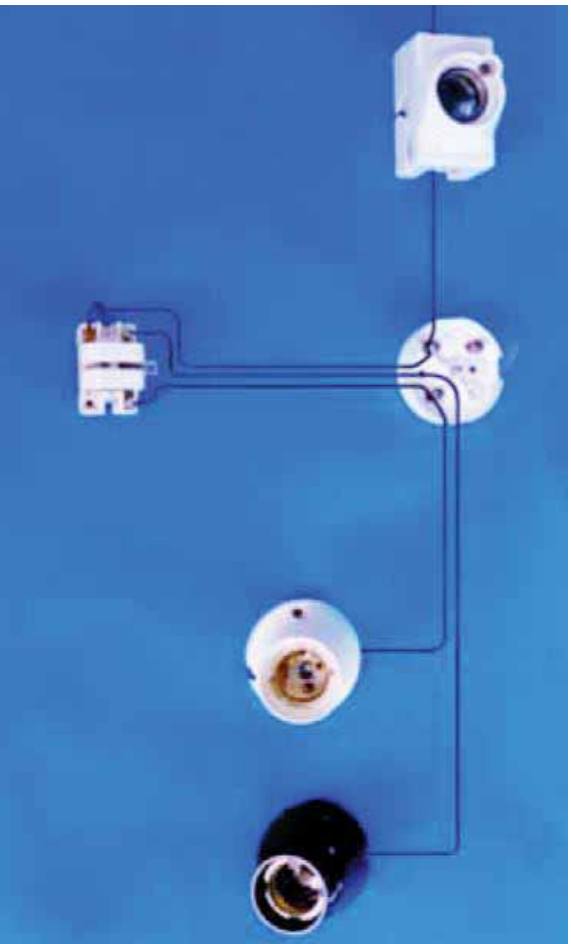


۲- پورتنۍ نقشې ته په پاملرنه ولاندرونده، چابنت بکس، سویچ او فیوز د تختې پرمخ نصب کړئ.



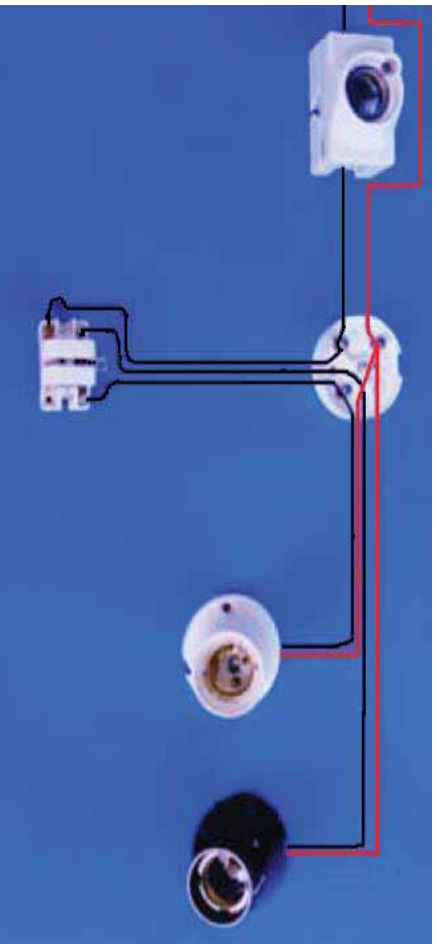
شکل (۱۳-۲)

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



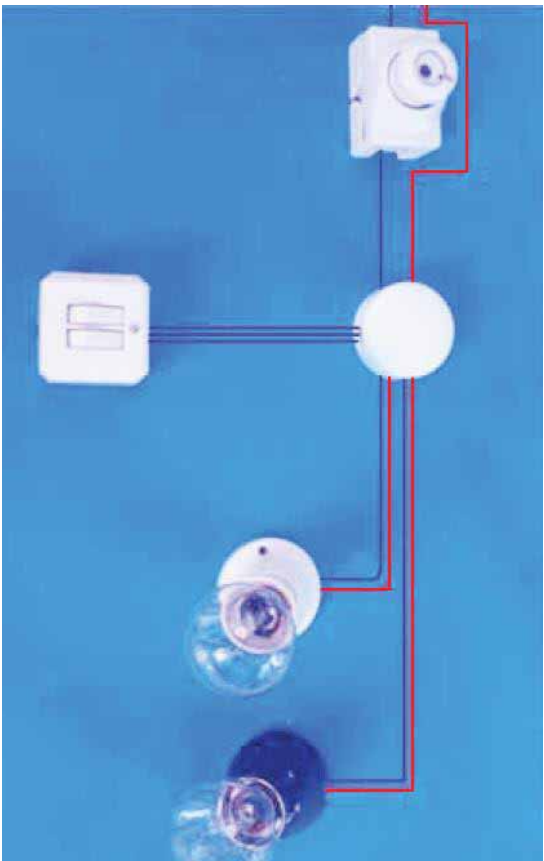
شکل (۲-۱۴)

۴ صفري سیم هم په مستقیمه توګه له جابنت بکس څخه د هر ولبر له دوه پاتې پېچونو سره د (۲-۱۵) شکل مطابق وصل کړئ.



شکل (۲-۱۵)

۵- تيار شوي برېښنايي بهير يا دوره د فيوز له نصبولو څخه د فاز سيم په مسير كې او سيمانو د اتصال له صحت څخه د اطمینان حاصلولو وروسته د خپل ښوونكي د نظر لاندې امتحان كړئ.



شكل (۱۵-۲)

د څپړ كې لنډيز

برېښنا يوه انرژي ده چې په نورو انرجيو لکه (حرارتي انرژي، نوري انرژي، ميخانيکي انرژي، کيمياوي انرژي) کې د تبديلو د وړتيا او قابليت لري. د برېښنا د انرژي دې ځانگړتيا څخه گټې اخيستي زموږ د کار او ژوند مختلفو برخو ته پراختيا ورکړې ده.

د برېښنا په يوه جوړه سيمانو کې چې له ښاري شبکې څخه يې زموږ تر کورونو پورې غځېدلې دي يوه ته يې 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،



نور ۰۰۰) بېل يا توپير شوي دي.

هر کله چې فاز سيم په مستقيمه توگه د برېښنايي آلاتو له تنې سره تماس ولري د برېښنا نيونې خطر رامنځته کېږي.

په ټوليزه په ودانيو کې سيم غځونه دوه ډوله ده:

د پلستر لاندې سيم غځونه، د کار پرمخ سيم غځونه. د يوې کونټي د سيم غځونې پر نقشه په لاندې توگه عمل کېږي.

لومړی بايد د کونټي نقشه په واقعي او مناسبه اندازه رسم کړای شي.

د کونټي د برېښنا اړتياوې(لکه: خو خراغونه، خو ساکتونه او ۰۰۰) تأمين او مشخص شي.

له سمبولونو څخه په گټه اخيسته د برېښنايي تجهيزاتو (ولېورونه، سوچونه، جاينټ بکس) د نصبولو ځايونه د کونټي د نقشې پرمخ رسمېږي.

د سيمانو د نصبولو مسير تر جاينټ بکس او د جاينټ بکس د اتصال سيم تر فيوز بکس پورې د کونټي د نقشې پرمخ رسموي.

د سيم غځولو د مرحلې له تطبيق څخه دمخه اړتيا ده چې کوم مواد يا وسايل چې د سيم غځولو له پاره ضرورت دي د نقشې مطابق تيار شي.

د برېښنا د سيمانو يو له بل څخه د توپير له پاره دغه ځانگړتياوې په پام کې نيول کېږي.

د سيم د فلز ډول يا نوعيت(مسي يا ارمونه نېي (الومينم، د سيم مقطع مساحت (د سيم څوکه خو ملي متر مربع مساحت ولري)، خو تاثيره (دوه که درې).

له دوه پله سويچ څخه هغه وخت گټه پورته کيداى شي چې وغواړو دوه برېښنايي بهيرونه يا دورې له يوې تقطې څخه د کنترول وړتيا ولري.

د دوهم څپرکي تمرين

لوړې لاندې جملې په خپلو کتابچو کې وليکئ او بيا يې د مناسبو کلمو په ليکلو ډکې کړئ:

الف- د برېښنا په يوه جوړه سيمانو کې چې له ښاري شبکې څخه يې زموږ کورونو ته امتداد موندلی دی يوه ته يې سيم او بل ته يې سيم وايي.

ب- فاز سيم د سره د لگيدلو يا تماس په صورت کې د پېژندنې وړ دی.

ج- په زياترو کبلونو کې صفري سيمان په رنگونو تفکيک شوی دی.

۲- هر کله چې فاز سيم په مستقيمه توگه د برېښنايي آلاتو له تې سره تماس ولري څه پېښېږي؟ په لنډه توگه يې تشرېح کړئ.

۳- د سويچ، برېښنايي خراغ او برېښنايي سيمانو ځانگړتياوې څه ډول لست کېږي؟ د هر يوه له پاره جدا خو طراحي يې کړئ.

۴- له دوه پله (دوه خونيز) سويچ څخه د يوې ودانۍ په کومو ځايونو کې گټه اخيستل کېږي؟ لست يې کړئ.

۵- په خپلو کتابچو کې د يوې ودانۍ چې د وه کوټې ولري نقشه رسم او بيا يې د سيم غځولو نقشه تکميل کړئ.

درېم څپر کی

ترکانې (ښاري)

خو ډوله لړکي پېژنئ؟ آیا ټول لړکي یو ډول ځانګړتیاوې لري؟
لکه څنګه چې د ونډ مېوې او پانې سره توپيرونه لري، لړکي یې هم د کلووالي،
رنگ، بوی او د عمر



د اوږدوالي له مخې
سره توپيرونه لري
چې له هره یوه څخه
د هغوی د ځانګړتیا
له مخې ډول ډول
ګټې اخیستل
کېږي. ناسو په اووم
ټولګي کې د لړګیو
له سرچینو (منابعو)،
یوه اندازه د ترکانې د
کار له افزارو (سامان)
او له هغوی څخه
د ګټې اخیستنې له
څرنګوالي سره بلد
شوئ. په دې څپر کې
کې د یو شمېر نورو
لړګیو، د لړګیو د وچولو لارو چارو او د ترکانې 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 پړستوالی څه ډول تشخیص کېدای شي؟.

پادام



اغور



څېړی



شکلونه (۳-۱)



د هغو ونو بېلگه چې د اوارو پانو او کلکو لرگیو لرونکي دي.

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



د لرګي کلکوالی او پوستوالی د ترکافۍ د سامان (لکه اړهۍ رنده) په واسطه د کار د سرته رسولو په وخت کې تشخیص کېږي. د افغانستان ځنګلونه د واړه ډوله ونې لري. په (۳-۱) شکل کې د ستن پاتو ونې او اوار پاتو ونې یوه یوه بېلګه درېښودل شوې ده.

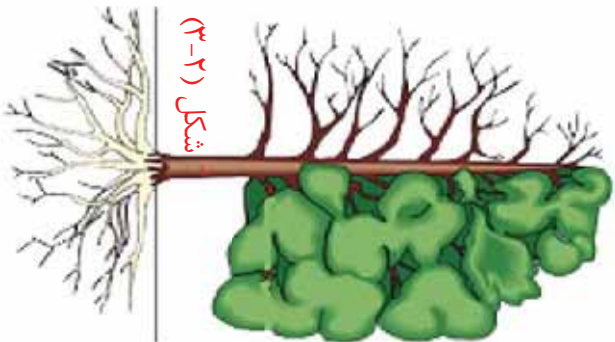
کړنه

هر ګروپ دې د هغو ونو د لرګیو بېلګه چې په سیمه کې شنبې کېږي د ۳×۲ سانتی مترو په اندازه غوڅ او راټول کړي. بیا دې د هر لرګي د ونې نوم په کاغذ کې لیکلی او د هغه پرمخ د سلېسټ (سرنۍ) په واسطه ونښلوي. او وروسته دې د هر یوه د ځانګړتیاوو په هکله بحث وکړي د لاس کې لرلو بېلګو د خواصو لړلیک یا فهرست دې په کاغذ کې لیکلی او د هري بېلګې پر شادې سرنۍ کړي ترڅو د یوه البوم شکل ځان ته غوره کړي.

د لرګیو وچول

که چېرته د لمدو او مرطوبو لرګیو څخه کړکۍ، وړه سبز، څوکۍ یا بل هر خنیز جوړ کړای شي څه ستونزې منځ ته راځي؟

ونې په ټولنیزه توګه له درې برخو جوړې شوې دي: جرړې یا (رېښې)، تنه، ځانګې او پانې (۳-۲) شکل. د غذایي موادو زیات مقدار چې ونه یې جذبوي اوبه دي. د تازه ونو لرګي چې د زیات مقدار اوبو لرونکي وي، نه شي کیدای هغه له غوڅېدو وروسته یې له فاصلې د لرګي د وسایلو د جوړونې له پاره وکارول شي.



د ونې له قطع کېدو او د هغې د تنې بدليدل په ستړۍ چارتراشو يا تختو وروسته، لازم دي چې لرگي وچ شي ترڅو يې وزن کم او مقاومت يې زيات شي. که چېرته له لامده او مرطوب لرگي څخه د لرگي د محصولاتو د جوړونې له پاره 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 يا طريقه ده چې د ترکافې په زياترو فابريکو کې دود لري. په دې طريقه کې لرگي د يوه چمت لاندې چې شاوخوا يې خلاصه يا ازاده وي، د (۳۴) شکل مطابق راټولوي او د هر کنار لرگيو په منځ کې د فاصلي پيداکولو له پاره چوختي بردي ترڅو يې په منځ کې د هوا جريان تېر او لرگي زړ تر زړه 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.

۲- د لرگيو مصنوعي وچول

په دې طريقه کې د لرگيو بندولونه په ځانګړيو بټيو (داشونو) کې چې د يوې کونې شکل لري، ږدي. دغې کونې ته د لرگيو ترمنځ د ګرمه هوا دښه د يوه پکې په واسطه عبور ورکول کېږي او د لرگيو د وچېدلو سبب کېږي. په دې طريقه کې د طبيعي طريقې په نسبت لرگي زړ وچېږي او همدا ډول کوم

حشرات او وين يا ويانې چې د لرگيو په منځ کې موجودې وي او د لرگيو د خرابېدلو سبب ګرځي د بټۍ د حرارت په اثر له منځه ځي چې د لرگي د عمر په زياتوالي کې مؤثره طريقه ده.

(۳-۴) شکل، د يوې لرگي وجودنکې بټۍ (داش) جوړښت ښيي.



شکل (۳-۳)



شکل (۳-۴)





۱. که لږکي د فني اصولو مطابق او په مناسبه توګه وچ نه شي څه ستونزې رامنځته کېږي؟

۲. ولې لاسمه لږکي ډیر زړورسټېږي؟

د لږکي د صنایعو د کار افزار

په اووم ټولګي کې مو د ترکاڼۍ له څښې افزارو (لکه اړه، رنده، سوان، چوسار، برمه او د اندازه کولو آلاتو) سره بلدیت حاصل کړ، اوس د لږکیو د کېندلو له یوې بڼې وسیلې چورسي (سکنه) سره بلدېږئ

سکنه یا چورسي

سکنه یا چورسي یوه وسیله ده چې د کېندلو، شکل ورکولو او د سوري کولو کوم چې له هغو څخه د لږکي د توتو یو بل سره د یو ځای کولو، د ورونو (دروازو) د لږکي د کلب (قلف)، د چپ وراسونو د نصبولو او ځینو نورو کارونو له پاره ګټه اخیستل کېږي.



سکنه یوه آله ده چې د لږکي لاستی او یوه فولادي غوڅوونکي برخه لري. فولادي برخه د بیا تېره کولو وړتیا لري چې د اړتیا په وخت کې کیدای شي هغه ددوه یم ځل له پاره تېره شي.

(۳-۷) شکل، د سکني (چورسي) شکل نښي.



شکل (۳-۶)

مخکې له دې چې له سکني څخه کار واخلي د هغې په لاستي کې د تېغ له محکم نصبولو څخه ځان مطمئن کړی.



شکل (۷-۳)

د سکني تېغ ډېر تېره او غوڅوونکی وي پر هغې په پوره پاملرنه کار وکړئ ترڅو موږ کومې غوڅې او ټپي نه کړي. د سکني په وروستۍ برخه کې د ټکولو له پاره باید د لرگي له خټک څخه کار واخلي. هرکله چې له فلزي خټک څخه گټه اخلي، د سکني وروستۍ برخه باید فلزي کړۍ يا حلقه ولري. له سکني څخه د پېچ ناو په توګه کار مه اخلي. تېره او غوڅوونکي افزار په جیب کې مه ساتئ.

د لرگي د ټوټو نېلولو (اتصال)

آيا متوجه شوي یئ چې له لرگي څخه د اسباب په جوړولو کې زیاتره د لرگیو ټوټې وروسته له غوڅولو او صافولو یوه له بلې سره نېلولي تر څو مناسب شکل ځانته اخلي.

د لرگي ټوټې څه ډول او د څه څیز په واسطه سره نېلول کېږي؟

د لرگیو د ټوټو یوه له بلې سره د نېلولو له پاره ډېرې طریقې شته چې د اړتیاو له مخې له هرې یوې څخه کار اخیستل کېږي. مثلاً: نېلول یا اتصال د سرنس کولو، مېخ، سرنس او پېچ په واسطه سرته رسېږي، اوس ددغو مرستندویه توکو له جملې څخه یو څو تاسو ته درېژنو.



شکل (۸-۳)



شکل (۳-۹)

۱- مېخ:

مېخ د ترکانې (نجاری) د مرستندويه توکو له جملې څخه دی چې ترېنه گټه اخيستل له ډېرې پخوا څخه تر اوسه پورې دود لري. مېخونه په مختلفو 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- پېچ:

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



شکل (۳-۱۰)

۳- سر ښی یا سلېښت

د لرگیو د توتیو سرش کول د لرگیو د ښلولو (اتصال) یوه بله طریقه ده. پر هغې سرېره له سرش څخه د لرگیو د ځینو سوریو او چاودرنو د ډکولو، د زیښتي پانو د نصبولو او همدارنگه د هغو توتیو د ړکېدلو او سستېدلو د مخنیوي له پاره کوم چې د جوړونو په واسطه سره وصل کېږي، هم گټه اخيستل کېږي.

شکل (۳-۱۱)



عملي کار

د لرگیو د ټوټو نښلول د چور او مرغک یا کړخندي په طریقه.

د اړتیا وړ توکي او وسایل: خط کش، متر، سکه، خټک، رنده، سوان، نوي (۹) درجه يي خط کش او لرگي.

کړنلاره (طرز العمل):

۱. د: $250 \times 40 \times 21$ mm ابعادو لرونکي د لرگیو

دوه ټوټي غوڅې او بیا يي سطحي رنده کړئ تر څو يي ټول اړخونه د (۱-۳) شکل مطابق د نوي درجه يي خط کش سره منطبق شي.

شکل (۱۱-۳)



۲- د لرگي د سور په اندازه يعني (40mm) د لرگي يو

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



40 mm

شکل (۱۳-۳)

۳- د هر يوه لرگي پریړوالی (ضخامت) په دېرو مساوي برخو وېشئ او خط يي تر پخواني خط (40mm) پورې ادامه ورکړئ.



شکل (۱۴-۳)

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



۴- د لرگي پټونې په وار سره پرتگيرانيولي او هغه خطونه چي د ۷ ملي مترو په اندازه سره فاصله لري په دقيق ډول اړه کړئ.



(۳-۱۵) شکل

د اړه کولو په وخت کي له هغه لرگي څخه چي غواړئ مرغک يا گرځندۍ ترېنه جوړ کړئ د اړي پرېروالي (ضخامت) داخل خواته په پام کي ونيسئ او له کوم لرگي څخه چي جوړ يا چوڼ جوړېږي پر عکس ددي د اړي پرېروالي له خط څخه د باندې په پام کي ونيسئ تر څو د اندازې مطابق غوڅ کړای شي.

۵- له اړه کارۍ څخه وروسته، کوم لرگي چي تاسو د مرغکي (جوړلکي) د جوړولو له پاره په پام کي نيولي دي د ميز پرمخ کېږدئ او هغه سکنه (چورسي) چي سور يا عرض يې ۷ ملي متره وي د مرغک يا گرځندي د ايستلو له پاره وکاروئ. وروسته دواړه د سوان په واسطه صاف کړئ تر څو (۳-۱۶) شکل ځان ته غوره کړي.



(۳-۱۶) شکل

۱- چوڼ او مرغکي يو په بل کي دننه کېږدئ او د خټک په واسطه يې

ونکړئ تر څو يو تر بله ښه جوخت شي. او که چيرته اصلاح کولو ته اړتيا ولري، هغه بېرته خلاص او د رنډي، سکني چورس او يا سوان په واسطه اصلاح او د لرگي د سرش (سلبېنت) په واسطه د هغوی د يو ځای کولو (اتصالي) برخي سره ککړي کړئ او چوڼ او مرغکي د دوره يېم ځل له پاره يو په بل کي دننه او د (۳-۱۷) شکل مطابق يې کلک او محکم کړئ.



(۳-۱۷) شکل



عملي کار

د دېوالي کوټ بند جوړښت

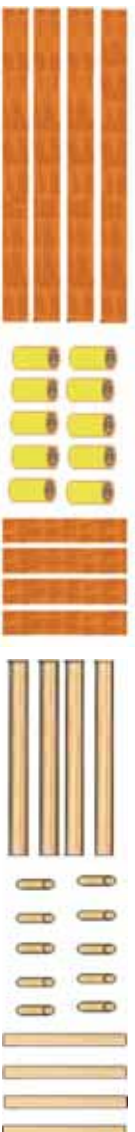
د اړتيا وړ توکي: خط کش، پېنسل، لرگي، څټک، اړه، مېڅ، برېښه، چوسار، فلزي وائل او رنګ.

د لرگي اندازې:

څلور ټوټې د $1,2 \text{ cm} \times 1,2 \text{ cm} \times 1,2 \text{ cm}$ سانتي مترو په اندازه رنډه شوي لرگي.

څلور ټوټې د $1,2 \text{ cm} \times 1,2 \text{ cm} \times 1,2 \text{ cm}$ سانتي مترو په اندازه رنډه شوي لرگي.

لس ټوټې د $1,2 \text{ cm}$ سانتي مترو پېړوالي (قطر) او $5,7 \text{ cm}$ سانتي مترو لوړوالي (ارتفاع) په اندازه لوله لرگي.



شکل (۱۸-۳)

کونلاره:

۱- د مستطیل ډوله لرگي سرونه د چوسار په واسطه د (۱۸-۳) شکل مطابق لوله اکول کړي.

۲- هغه لرگي چې $1,2 \text{ cm}$ سانتي مترو اوږدوالی لري د ضرب علامې (X) په شکل ښه، سر او منځو نه ښي پر برېښه سوري کړي.

۳- هغه څلور ټوټې لرگي چې $1,2 \text{ cm}$ سانتي مترو اوږدوالی لري د برېښه په واسطه سوري کړي.

۴- د گېرا او برېښه په وسیله د لوله لرگيو وروستی برخې برېښه کړي.

۵- د لرگيو اوږدې ټوټې دوه پر دوه یو پر بل ایښي او د (۱۹-۳) شکل مطابق د استوانه ښي ډوله یو لرگي سره ښي د پیچ او وائل په واسطه کلک کړي.

شکل (۱۹-۳)

۶- لنډه لرگي د کوټ بند په وروستی برخه کې د پیچ او وائل په واسطه د استوانه ښي ډوله لرگيو سره وصل کړي. په پای کې کولای شئ لاس ته راغلی کوټ بند ته د خپلې خوښې مطابق ښکلي رنګ ورکړي.

د څپرکي لنډيز

لکه څنګه چې د ونو مېوې او پانې سره توپير لري، لرګي يې هم د کلکوالي، رنگ، محکموالي، بوړی، اوږدوالي او عمر له مخې سره متفاوت دي.

د ونو پانې د شکل له مخې په دوو ډلو (ستن پانې، اوار پانې) وېشل کېږي. هغه ونې چې پانې يې د ستو په څېر دي لکه: د سنويز ونه، د ناجو ونه، د سېرونه معمولاً پاسته او نرم لرګي لري. او هغه ونې چې اوارې پانې لري لکه: د څېړۍ ونه، د بادام ونه، د اغوز(چهارمغز) ونه، سخت لرګي لري.

د ونو لرګي په دوو طريقو وېبېدي شي. په طبيعي طريقه، په مصنوعي طريقه. په طبيعي توګه وچولو کې، لرګي په آزاده هوا کې وچېږي چې زياتره د ترکانفې په فابريکو کې دا طريقه دود لري. په مصنوعي توګه وچولو کې د لرګيو کېدۍ په ځانګړيو پټيمو(د اشمونو) کې چې د يوې کوټې شکل لري ځای پر ځای کوي. ددې کوټې په دننه کې توده هوا د لرګيو له منځ څخه د بيوه پکي په واسطه عبور ورکول کېږي او د لرګيو د چټک وچېدلو سبب ګرځي.

سکڼه يا چورس هغه آله ده چې د کنډلو يا کېندلو، شکل ورکولو او د لرګي د سوري کولو کوم چې له هغه څخه د لرګيو يو بل سره د وصل کولو، د لرګي د ورونو (دروازو) د کلپونو نصبولو، د چپ وړاس وصلولو او نورو مختلفو کارونو له پاره ور څخه کار اخيستل کېږي.

له سکڼې څخه د ګټې اخيستلو نه، مخکې دهغه په لاستې کې د تېغ له محکموالي ځان ډاډمن کړی. د سکڼې تېغ ډېر تيره او غوڅوونکی دی، پر هغه په پوره پاملرنه کار وکړی. د سکڼې په وروستۍ برخه کې د ټک وهلو له پاره بايد د لرګي له څټک څخه کار واخلي. هر کله چې د فلزي څټک څخه کار اخلي بايد د سکڼې وروستۍ برخه فلزي کړۍ يا حلقه ولري. مېنځ د ترکانفې د مرستندويه موادو له جملې څخه دی چې ګټه اخيستل ترېنه له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې رواج لري.

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

د چپر کي تمرین

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

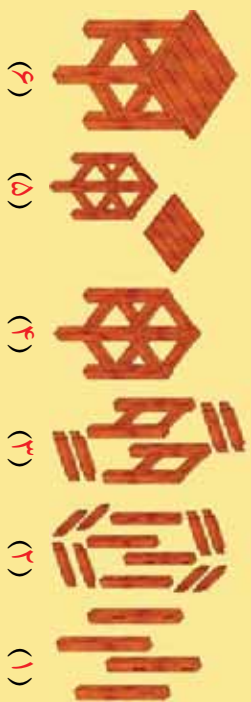
د هغو ونډو پاڼې چې ستن ډوله او اوار ډوله دي، يو له بل سره څه توپير لري، واضح يې کړئ.

که له لاندې لږکي څخه د لږکي 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 ساندنډوي(حفاظتي) ټکي رعايت کړو تر څو په امن اوسو؟

مېخونه د کومو ځانگړتياو له مخې يو له بله توپير کېدای شي؟
د لږکي له سرزن يا سلېښت څخه په کومو مواردو کې گټه اخيستل کېږي؟
لاندې تصوير ته وگورئ، کوم فعاليتونه چې په هره مرحله کې سرته رسېدلی دي لست کړئ..



د مشق د يوې تختې د جوړولو له پاره کومه چې په تصوير کې ښودل شوې ده، د کار د سرته رسولو مرحلې او د اړتيا وړ افزار لست کړئ.

خلورم څپر کی

پر فلز کار کول

څو ډوله فلزات پېژنئ؟
آيا کولای شئ د فلزاتو د څو مهمو ځانګړتياو نومونه واخلئ؟
په اوسني وخت کې په صنعت کې له فلزاتو څخه استفاده مخ په زياتېدو ده.
د ماشين آلاتو زياتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوي دي. سربېره پر دې له فلزاتو څخه د ودانيو په جوړښت ، د اورگاډي پټلۍ ، د اوبو رسولو، مخابراتي او د برېښنا په شبکو کې په ډېره پراخه اندازه ګټه اخيستل کېږي. په دې ټولو ځانګړو کې په لس ګونو حرفي شته چې له فلزاتو سره سروکار لري.
په اووم ټولګي کې د فلزاتو له عمده ځانګړتياوو او د فلز کارۍ له ځينو افرازو سره بلد شوي يئ.
په دې څپر کې کې به د فلزاتو موقتي اتصال (د فلزاتو نښت او بولټ)، د فلزاتو دايمي اتصال (پرچي) کارې، ولډېنګ کارې او لېم کارې) او همدا ډول د فلز کارۍ د ځينو نورو ساده کارونو په سرته رسولو ستاسو مسلکي او حرفوي مهارت ته زياتوالی ورکړي.





د فلزاتو نښلونه یا اتصال

که خپلي خوا شاته پاملرنه وکړئ، وبه گورئ چې فلزي شیان له مختلفو ټوټو څخه جوړ شوي دي. دا ټوټې څنگه سره نښتي یا وصل شوي دي؟

په مخکېني ټولګي کې مو زده کړل چې فلزات له استخراج څخه وروسته د مختلفو مرحلو په تېرولو او د هغوی ویلي کېدل په فابریکه کې په نیم جوړ توګه شکل ورکول کېږي.

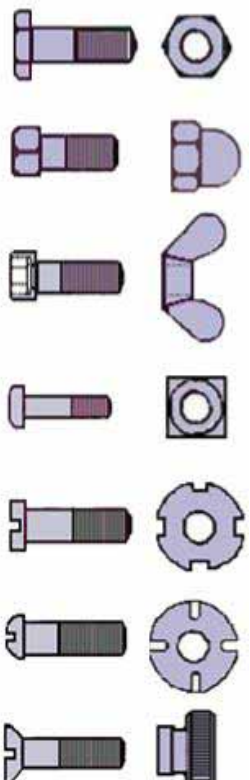
په فلزي صنایعو کې نیم جوړ فلزات فلکه د اوسپني څادر، ښکرارن یا انګلارن، ګرځ یا لوله سیخان او پروفیل په مختلفو طریقو لکه ولپنګ کاري، پرچي کاري، لم کاري او نټ و بولټ سره نښلول کېږي. د فلزاتو نښلونه یا اتصال په دوو بېلابېلو ډولونو (مؤقتي) او نه بېلابېلو ډولونو (دایمي) ډلو وېشل کېږي.

الف - د فلزاتو بېلابېلو ډولونو اتصال یا نښلونه

ولې د وسایلو او ماشین آلاتو ځینې ځایونه داسې جوړوي چې کیدای شي هغه خوشي او وتړل شي؟

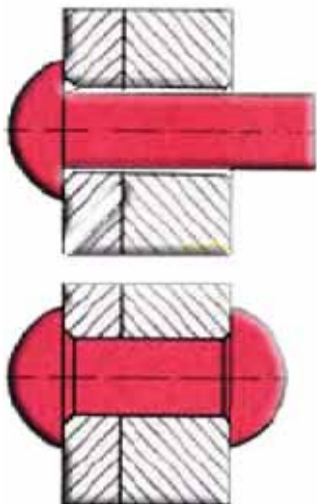
یو بایسکل یا یو د خیاطۍ ماشین په پام کې ونیسئ، کومې برخې یې په آسانه توګه د بېلابېلو او بېرته یوه له بلې سره د یو ځای کولو یا وصل کولو وړتیا لري؟

موقت یا بېلابېلو ډولونو اتصال معمولاً د نټ او بولټ په واسطه صورت نیسي. نټ او بولټ د ظاهري شکل او موادې نوعیت له مخې چې تړنه جوړ شوي دي، مختلف ډولونه لري چې په شکل (۴-۳) شکل کې یې یو شمېر ښودل شوي دي.



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





(۳-۹) شکل، د پریچ مېخ په واسطه د دوه فلزونو نښلول

ب- د فلزاتو د ایډی اتصال یا نښلولونه

۱- پریچ کاري: پریچ مېخونه لکه بولټ ډېر ډولونه لري. د فلز دوه ټوټې د پریچ کاري د طریقې په واسطه په لاندې توګه سره وصل کېږي. لومړی هغه ځایونه چې په دوو فلزونو کې باید پریچ شي اندازه او ذنبه کوي، که چېرته دغه فلزات پریږ یا ضخیم وي باید د پریچ مېخ د قطر په اندازه برمه شي. خو که همدغه فلزات لږ ضخامت ولري نو د هغوی سوري کول د پریچ مېخونو، خټک او پریچ 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 پریچ مېخونه د هرو دراورو فلزاتو له سورېو څخه د خټک په واسطه تېر او د پریچ مېخ کوچنۍ څوکه د خټک په واسطه پلنه، یا ګرځ (ګول) کوي ترڅو له فلزاتو څخه د وتلو وړتیا ونه لري.

د پریچ کاري افزار

۱- پریچ کش: پریچ کش استوانه یي شکل لري چې یو سر یې مېخ تشې او بل سر یې پریچ کاري په وخت کې د خټک په واسطه د ټکوهلو له پاره په پام کې نیول شوي دي.

۲- سندان: له سندان څخه د مختلفو کارونو (لکه پریچ کاري، غبرګول او فلزاتو ته د شکل ورکولو که چېرته خټک کاري ته ضرورت ولري) له پاره کار اخیستل کېږي. په (۳-۵) شکل کې د سندان تصویر ښودل شوی دی.

(۳-۵) شکل، سندان



د پړچ کارۍ عملي کار

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



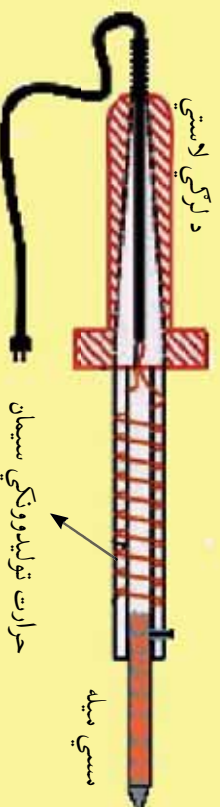
(۴-۱) شکل، د دوه ټوټې فلزاتو د پرچکارۍ مرحلې

کړنلاره: لوړی د خادر د ټوټو خنډې یوه پر بله ایښي او په هغو قطوکې چې باید سره وصل شي اندازه او د خط کش د ستنې په واسطه دواړه ټوټې سره نښه کړي. وروسته د پړچ کش او خټک په واسطه پړچ مېخ د هر فلز پر نښه شوې قطه د (۱-۴) شکل مطابق کېږي. بیا د پړچ مېخ نری سر د خټک په واسطه وټکوي ترڅو نسبتاً پلن شي. ۲- **لېم کاري:** هر کله چې د فلز دوه ټوټې د قلمي او سړیو د مذاپو فلزونو په واسطه سره وصل شي، دغه طریقي ته لېم کاري وايي. له لېم کاري څخه نه یوازې د فلزاتو د اتصال له پاره کار اخلي، بلکې د ډکولو (د فلزاتو مېخ کې د چاودونو بندول) له پاره هم ترېنه کار اخيستل کېږي.

د لېم کاري سامان (افزار)

الف- کاوه: د لېم د ویلې کولو له پاره له یوې آلې څخه چې کاوه یې ټولې کار اخيستل کېږي. کاوه کېدای شي د اور یا برېښنايي (برقي) وي.

د کاوې هغه برخه چې لېم ویلې کوي، د مسو له فلز څخه جوړه شوې ده ترڅو زړگرمه شي.



حرارت تولیدونکي سیمان

مسي میله

(۴-۲) شکل، د برېښنايي کاوې اجرا



شکل (۴-۸)

ب- گنده پیروزه (د لېم کارۍ غوړي):
مخکې له دې چې لېم کاري پیل شي باید د کار لاندې فلز کې لېم کېدونکې ځای ښه پاک شي. د لېم کارۍ د ځایونو د پاکولو له پاره زیاتره له گنده پیروزې څخه کار اخلي، هر کله چې گنده پیروزه د تودې شوي کاري په واسطه پر فلزاتو وسېل شي، د فلز له هماغه ځای څخه د زنګ (اکساید) د پاکولو سبب کېږي چې په نتیجه کې په آسانی سره لېم کېدلای شي.



شکل (۴-۹)، لېم

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

ساتندوی (حفاظتي) ټکي

- ۱- سړه (کرمه) کاهه د لرکې د سیز پر سر یا پر هغه ځای چې د اور اخیستلو احتمال لري، مه ردۍ.
- ۲- د لېم کارۍ په وخت کې کوښښ وکړئ چې د گنده پیروزې پر اثر تولید شوی گاز او لوکي ستاسو تنفسي سیستم ته دننه نشي.
- ۳- د کاري د برېښنا سیم د کاري له سړو کرمو برخو څخه لرې وساتئ ترڅو د هغې

د سیم د پوښ د سوزیدلو سبب نه شي.

د لیم کاری عملي کار

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



۱. د حلي سازۍ په حرفه کې له لیم څخه د کومو وسایلو په جوړولو کې کار اخیستل کېږي؟

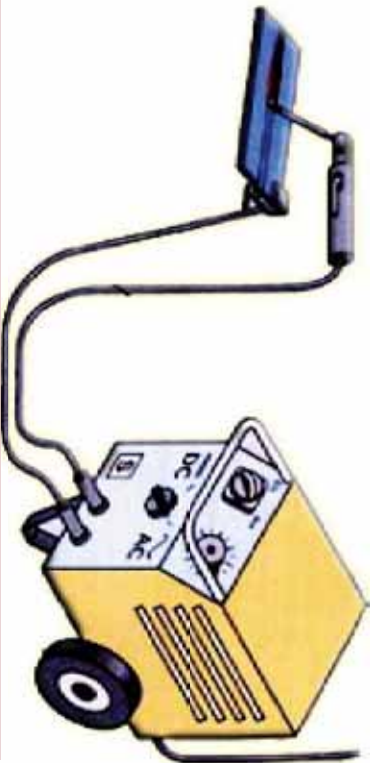
۲. حلي کاوه څه ډول گرموي؟

۳. د برېښنايي او الیکټرونیکي وسایلو د جوړونې (ترسیم) په ورکشاپ کې له لیم کاری څخه څه ډول استفاده کېږي؟

۳- برېښنايي ولېږتګ

د ولېږتګ کاری په واسطه کیدلای شي کلک ښلول یا اتصالات منځ ته راشي. په ولېږتګ کاری کې د و ولېږتګ سیخ د برېښنا د جریان په واسطه ویلي (ډوب) کېږي او د هغه څخه بدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د ښلولو یا اتصال سبب ګرځي. ډاکار د ولېږتګ کاری

د ماشین په واسطه چې پخپل ځان کې ځانګړی او مخصوص ټرانسفورمر لري سرته رسېږي. له برېښنايي ولېږتګ څخه د فلزاتو د برش کولو، د سوریو او چاودونو د ډکولو له پاره هم استفاده کېږي.



(۹-۳) شکل، د برېښنايي ولېږتګ ماشین



د برېښنايي ولېښک ساندوی يا حفاظتي وسايل

د ولېښک کارۍ ماسک: د و ولېښک کارۍ په وخت کې د حفاظتي (ساندوي) ماسک درلودل ډير اړين دی. ماسک د ولېښک کارۍ په وخت کې د تودوخې او رڼا (نور) د مستقيم تاثير څخه د سترگو او مخ د حفاظت سبب گرځي.

لاس ماغو او چرمي مخخوري يا پېش بند:

د ولېښک کارۍ په وخت کې د اور پخړکي هر لوري ته خپرېږي. په دې صورت کې که لاسونه او جابې محفوظ نه وي، کېدای شي د ولېښک کار د لاسونو د سوځېدو يا بې د جامو د اور اخيستلو سبب وگرځي. بيا پر دې د ولېښک کارۍ په وخت کې بايد د چرمي مخخوري او لاس ماغو څخه کار واخيستل شي. پر دې وسايلو سربېره



په ولېښک کارۍ کې د لرگي له څټک او سيمي برش څخه د ولېښک کېدونکي ځای د پاکولو په غرض گټه اخيستل

کېږي. شکل (۱۰-۳) د ولېښک کارۍ انفرادي حفاظتي وسايل

د څپړکي لنډيز

په اوسني وخت کې له فلزاتو څخه گټه اخيستل په صنعت کې مخ په زياتېدو ده. د ماشين الاتو زياتره برخې له فلزاتو څخه جوړې شوې دي. پر دې سربېره له فلزاتو څخه د ودانيو په جوړښت، د اور گاډي پټلۍ، د اوبو رسولو، مخابراتي او برېښنا ښکرو او مختلفو صنايعو کې استفاده کېږي. په دې ټولو برخو کې په سلگونو کسبونو يا حرفي شته چې له فلز سره سر او کار لري.

موقت يا بېلېدونکي ښېلونه يا اتصال معمولاً د نښ او بولټ په واسطه سرته رسېږي. نښ او بولټ د ظاهري شکل او د مغزو موادو د نوعيت له مخې تړېنه جوړ شوي دي مختلف ډولونه لري.

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

هر کله چې د فلز دوه قطبې د قلعي او سربو د مډاب په واسطه سره ونښلي دي طريقې ته لېم کارې وايي. له لېم کارۍ څخه نه بېزارې د فلزاتو د اتصال له پاره بلکې د فلزاتو په مېخ کې د نړيو چارودونو ډکولو له پاره هم کار

اڃيستل ڪيڀري. د لہم ڪاري افرار او توکي عبارت دي له: ڪاره، سيم، لہم يا قلعي او د لہم ڪاري غوري. د لہم ڪاري په وخت کي بايد دغه حفاظتي ٽکي رعایت کرو.

سره ڪاره د لڙکي د سبز پڙ سر يا پڙ هغه ځای جي د اور اڃيستلو احتمال لري، مه ردي. د لہم ڪاري په وخت کي کونڊين وکړي جي د گنده پيڙزي په اثر توليد شوی ګاز او لوکي ستاسو تقسمي سيستم ته دڼه نشي. د ڪاري د بربښنا سيم د ڪاوي له سرو ګروم) برخو څخه لري وساتي تر څو جي 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 طريقو څخه يوه ولېږنګ ڪاري ده. د ولېږنګ ڪاري په واسطه کېدلای شي کلک او محکم نښلوني اتصالات منځ ته راشي. په ولېږنګ ڪاري کې د ولېږنګ سيخ د بربښنا د جريان په واسطه ويښ او د هغه ځکېدل پر دوو نورو ټوټو د هغوی د نښلولو يا اتصال سبب کېږي. دغه کار د ولېږنګ د ماشين په واسطه سرته رسوي.

د ولېږنګ ڪاري په وخت کې له ساتندوی (حفاظتي) وسيلو څخه ګټه اڃيستل ډېر اهمیت لري جي عبارت دي له: حفاظتي ماسک، لاس ماغوا(دستګښي) او چرمي مخخوري يا پيش بند جي د بدن او جامو د حفاظت له پاره ترېنه استفاده کېږي.

د څپړکي تمرين

۱- نيم جوړه کوم فلزاتو ته ويل کېږي؟ روښانه نښي کړئ.

۲- که د ماشين آلاتو اجزاوې د موقتي نښلوني يا اتصال لرونکي وي غوره دي که دايمي؟ ولې؟

۳- معمولاً موقتي نښلوني يا اتصال د څه شي په واسطه منځته راځي؟ د مثال سره نښي بيان کړئ.

۴- د فلزاتو د دايمي نښلوني يا اتصال منځته راوړلو له پاره کومې طريقې په کار اچول کېږي؟ واضح نښي کړئ.

۵- د پرچي ڪاري د کار افرار لست او د هريوه دڼه په لنډه توګه روښانه کړئ.

۶- کوم کسبونډ(حرفي) د لہم ڪاري سره سرو ڪار لري؟ لست نښي کړئ.

۷- هغه توکي او وسايل جي د لہم ڪاري له پاره اوبښ دي، نومونه نښي واخلئ.

۸- د لہم ڪاري په وخت کې بايد کوم حفاظتي ٽکي په نظر کې ونېول شي؟ واضح نښي کړئ.

۹- په بربښنايي ولېږنګ کې د ولېږنګ سيخ څه ډول ويښ او د دوو ټوټو د نښلوني يا وصل سبب ګرځي؟

۱۰- که نښي له ماسک، لاس ماغوا او چرمي مخخوري يا پيش بند څخه ولېږنګ ڪاري وکړو، د څه ډول خطرونو سره مخامخ کېږو؟ د ممکنه خطراتو لست تيار کړئ.

پنځم څپر کی

کرڼه او مال یا د څارویو ساتنه

کرڼه نه یوازې د انسانانو، حیواناتو او الوتنو دغذایی موادو د تیارولو له پاره د اهمیت وړ ده بلکهې زموږ د ژوند چاپیریال هم ښکلی او ښایسته کوي. آیا د کرڼې د نقش په هکله مو د ښارونو، پارکونو، سړکونو او کورونو ښکلا ته پاملرنه کړې ده؟.

هغه ښارونه چې شني ونې، شینکي او رنگ په رنگ گلان لري ډیر ښکلي دي. پر هغې سربیره 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 طریقو تکثیر کيږي، کوم حیوان ته مال یا دام ویل کيږي د مال یا دام روغتیا ساتنه یا حفظ الصحه او تغذیه څه ډول صورت نیسي. څه ډول کمرای شو له شیدو څخه مستې، پنیر او کوچ جوړ کړو.



د نباتاتو د ودې له پاره د چاپېريال شرايط

آيا کولای شو هغه ونې چې په تودو يا ګرمو ولاياتو کې روزل کېږي، لکه: مالټه، کبنو، کبله او زيتون، په سړو ولايتونو کې هم وروړو؟
مختلف نباتات مختلفو محيطي شرايطو ته اړتيا لري. د چاپريال يا محيط د تغيير په صورت کې يو شمېر نباتات نشي کولای له نوي چاپريال سره توافق وکړي چې په نتيجه کې د هغوی په وده کې ځنډ يا وقفه او ان تر دې چې د هغوی د وچېدلو سبب ګرځي.

تودوخه(حرارت):

ولې زموږ د هېواد په يو شمېر ولايتونو کې غنم د څېړکولي (جوزا) د مياشتې په پيل، په يو شمېر کې د چنگاښ(سرطان) د مياشتې په پيل او په يو شمېر نورو ولايتونو کې حتی د چنگاښ(سرطان) د مياشتې په پای کې لويارېدل کېږي؟
د چاپريال تودوخه د نبات په وده کې ډېر قوي تاثير لري. يو شمېر نباتات لکه: کاهو، ګرم په سړه هوا کې، اما کرخي (لوبيا) روسي بانجان او... په توده هوا کې ښه وده کوي. بنا پر دې په تودو يا ګرمو ولايتونو کې د تودې هوا د موجوديت پر بنا نباتات ډېر زړمړ ته رسېږي.

نور يا رڼا: ددې له پاره چې يو نبات وکولای شي د ځان له پاره اړين خواړه جوړ کړي بايد پوره اندازه نور په واک کې ولري ځينې نباتات د لمر د رڼا په مستقيم تارو او ځينې يې د لمر د رڼا په غير مستقيم تارو کې ښه وده کوي.

د هوا لمده بل (رطوبت): په هوا کې د اوبو د ذراتو موجوديت ته لمده بل يا رطوبت وايي. زياتره نباتات د رطوبت په موقعي او لږ بدلون له ځانه حساسيت نه ښيي، خو هر چاپريال چې د لمده بل مقدار يې د ۴۰-۸۰ فيصد ترمنځ وي، په داسې چاپريال کې نباتات ښه وده کوي، په ګل ځايونو(گلخانې) کې د هوا د لمده بل د زياتونې له پاره د ګلانو پاڼې او ډنډر د کوچنيو اوبه شيندونکو (آپاش) په واسطه منځي چې داکار په گلځايونو کې د فضا لمده بل د زياتوالي سبب ګرځي.

خپل معلومات زیات کړئ!

د کرنې او زراعت متخصصین د کرنیزو حاصلاتو د تولید له پاره سر پټې چاپیریالونه چې په هغوی کې د چاپیریال عوامل لکه: تودوخه، لمده بل یا رطوبت، د رڼا یا نور شدت، اوبه او خواړه د کنټرول لاندې وي، جوړوي چې **green house** په نامه یادېږي. هغوی له داسې ودانیو څخه په ګټې اخیستنه د یوه فصل په بل فصل کې د کرنیزو محصولاتو په تولید قادر کېږي.



کړنه:

د نباتاتو د جړو یا رېښو غټوالی یا کوچنیوالی او همدارنګه د هغوی ژوروالی او نفوذ په خواړه کې د نباتاتو پرمختګ څه اغېزه لري؟ په دې هکله په خپلو کړوونو کې سره مسأله وکړئ.

د نباتاتو تغذیه

ټول نباتات خورو توکو ته اړتیا لري. د نباتاتو خواړه یا غذا د هغوی د پلټو او رېښو په واسطه تیارېږي. رېښې یا جرړې د نبات د اړتیا وړ د غذایي موادو یوه برخه له ځمکې څخه جذبوي. پلټې د اکسیجن (O_2) او کاربن ډای آکساید (CO_2) د جذبولو او آزادولو او د لمر د رڼا په موجودیت کې د نورو مرکباتو د جوړولو سبب ګرځي، او په همدې ترتیب نباتات د هغوی د پلټو او رېښو له لارې تغذیه کېږي. هغه ګلان چې په ګلدانیو کې ساتل کېږي، د خورو توکو ته ډېره اړتیا لري ځکه چې د ګلدانیو لاندې خارجېدونکي اوبه د خاورې یوه اندازه غذایي توکي په خپل ځان کې حل او له ګلدانۍ څخه خارجوي.

پوښتنه: څنګه کولای شو هغه غذایي مواد چې د اوبو په واسطه له ګلدانۍ څخه خارجېږي بېرته ثابین کړو؟

د غذايي توکو د تامين يوه غوره لاره د گلمانۍ د يوې برخې خاورې تبديلول دي چې په ټوليزه يا عمومي توگه داکار د پسرلي په موسم کې سرته رسېږي. د گلمانۍ د يوې برخې خاورې د تبديلولو په وخت کې پاملرنه وشي چې د گل ريښې ته زيان ونه رسېږي، نوې خاوره بايد يو مقدار شگه او رس خاوره په ځان کې ولري.

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

د سري ډولونه

الف - حيواني سره: حيواني سره حيواني منشا لري چې په جامد يا مايع توگه ترېنه کار اخيستل کېږي، ځينې وخت له ورستو پلنو څخه هم د سري په عوض کار اخيستل کيداى شي، خو له گټې اخيستلو څخه دېمخه غوره ده چې مېله شي.

ب - کيمياوي سره:

کيمياوي سره د معدني موادو(لکه: پوتاشيم، امونيم فاسفيټ، امونيم نايټريټ او ارسيني) لرونکي ده. مختلف نباتات په متفاوت مقدار معدني موادو ته اړتيا لري. بيا پر دې له کيمياوي سري څخه د استفادې نه مخکې د باخبرو خلکو سره په دې هکله مشوره وکړئ تر څو د مقدار د گټه اخيستلو وخت او د سري د نوعيت په باره کې معلومات لاس ته راوړئ.

د نباتاتو د تکثير طريقې

آيا کله توانيدلې شئ چې له يوه نبات څخه مثلاً: د گل له يوه بوټي يا له يوې ونې څخه مو د هغوی شمېره د گل څو نورو بوټو يا څو نورو ونو ته ورزياته کړي وي؟ دې ډول عمل ته د نبات تکثير وايي. نباتات کيداى شي په مختلفو طريقو تکثير کړاى شي چې چې اوس يې په لوستلو يې پيل کوو.

د دانې يا تخم د کولو طريقه

له دې طريقې سره په اووم ټولگي کې بلد شوى. د دانو کولو طريقې ته د جنسي تکثير طريقه هم وايي.

د نيا لگيو د نيا لوني خړنگوالی

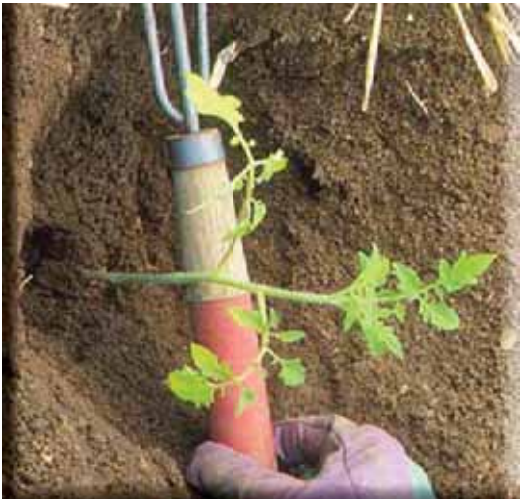
زموږ ډکار او ژوند په چاپېريال کې د شبنو ځايونو د منځته راوړلو له پاره يوه د نيا لگيو د کېږلو يا نيا لولو طريقه ده.

د نيا لگيو نيا لونه او ساتنه د ښوونځي په انگر، کورونو، پارکونو او د سړکونو په غاړو کې د هغه ځای د ټولو اوسېدونکو دنده ده.

نيا لگي څه ډول بايد په ځمکه کې نيا ل کړای شي تر څو ښه وده وکړي؟

که نيا لگي په منظمو کنارونو کې نيا ل کړای شي هم ښکلي معلومېږي او هم په اسانۍ سره اوږه کېږي. د نيا لگيو ترمنځ فاصله د نيا لگيو په نوعيت پورې اړه لري، مثلاً: د مندو (زرډالو) د دوه نيا لگيو په منځ کې بايد له ۳.۵m څخه تر ۴m پورې فاصله په نظر کې ونېول شي.

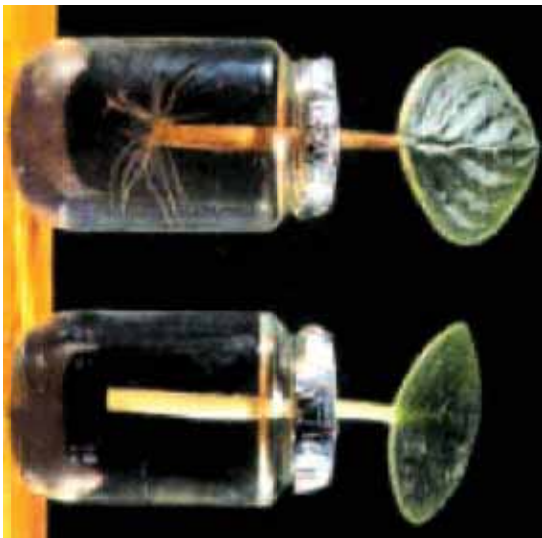
شکل (۱-۵)



لومړی ځمکه د يوې استوایي په څېر چې يو متر (۱) قطر او اتيا سانتي متره (۸۰cm) ژوروالی (د نيا لگي د رښې تناسب) ولري، وکنئ. په کنده شوي ځمکه کې د ۲۰cm په اندازه هغه خاوره چې د لمر د رڼا توپرخي وهلې وي، واچوئ. بيا نيا لگي په احتياط سره پر هغې داسې کېږدئ چې رښې يې هر لوري ته اوارې شي، وروسته پرې د ۲۰cm په اندازه خاوره واچوئ. ددې له پاره چې نيا لگي په پوره توګه غذايي مواد په راک کې ولري يوه اندازه بوس يا وښه (د نباتاتو وراسته پاتې شوني) په کنده کې اوار او د پلسه پرې خاوره واچوئ، چې نيا لگي کلک او محکم شي.

وروسته له خاورې د اوبو د تجمع کلسه داسې جوړه کړئ چې د نيا لگي تنه (ساقه) د هغې په منځ کې ځای ولري. د اوبو د کاسې مرکزي برخه بايد داسې جوړه کړای شي چې اوبه د نيا لگي له تنې سره مستقيم تماس ونه لري. په پای کې نيا لگي ته په پوره اندازه اوبه ورکړئ. د دوه يم ځل اوبه کولو څخه دمخه په ځمکه کې چاودندلي ځايونه د خاورو په واسطه ټک 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 شوي څانګې د یوې برخې په خاوره یا اوبو کې په مناسب وخت او شرایطو کې له کېښودلو څخه عبارت ده، تر څو ریښې ویاسي، غوټۍ او پانې وکړي او په یوه مکمل نبات بدل شي.

د نباتاتو تکثیر د ځملولو په طریقه



(۵-۳) شکل، د ځملولو په طریقه تکثیر

په دې طریقه کې د ځینو ونو او ګلانو څانګې یا لښتې یې له دې چې له اصلي تې څخه یې جدا کړي د ۲۰-۳۰ سانتي مترو په اندازه هغه د نم جنې خاورې لاندې داسې ټوټې چې بل سر یې له خاورې جګ یا پورته وي. ددې برخې خاوره تر هغه وخته ویږي لمده یا نم جنه ساتي تر څا خاورو لاندې شوي څانګه یا لښته ریښې وکړي. وروسته هغه له اصلي تې څخه غوڅوي او د یوه نوي نبات په توګه یې په مناسب ځای کې ښالوي.

عملي کار (قلمه کول)
د کار توکي او افرار: د میلیاری(باغوانۍ) چاقو یا بیاټي، ګلدانۍ، شبکه او اوبه.

ګونډاره:

۱- یوه یو ګلنه لښته یا څانګه (تنګۍ او شین رنگي) د باغوانۍ په تېره بیاټۍ یا چاقو د ګل له اصلي تې څخه 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 او زخه یا غوتۍ لرونکي سالمه لښته انتخاب کړئ.

ب- د قلمه کولو له پاره د تېره چاقو یا بیاټۍ څخه کار واخلي تر څو د قلمي د سړاویتوب سبب نشي.

ج- قلمي د لمر د مستقیمې رڼا د تاو او د باد د بهیر لوري ته مه بریدئ.

د- کله چې غوړئ قلمي بل ځای ته انتقال کړئ، لومړی هغه په یوه نم جنه توبه کې داسې راوینغاړئ چې زخو یا غوتیو ته یې زیان ونه رسېږي، بیا یې انتقال کړئ.

۲- جدا کړای شوي لښته یا څانګه په ۱۰-۱۵ سانتي مترو اندازه ټوټوټو وروبشئ. هغه ټوټې چې له ۳-۵ زخي یا غوتۍ ولري، د شنه کېدلو ډېر چانس لري.

۳ د شرایطو وړ (زخه

لرونکې) قلمي په ګلداني کې، په پاکه شګه کې په احتیاط نیال کړئ.

۴- ددې ګلداني ربړک نم جن وساتئ، تر څو قلمي جريې یا رینېې وباسي.



(۴-۵) شکل، د قلمي په طریقه تکثیر



د څارويو(مال) ساتنه

د بشري ټولنې دپروالي 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 کرڼه او مال ساتنه په پرمخ تللي کرڼه او مال ساتنه بدله شوې ده. په فارمونو کې دحيواناتو او الوتونکو اصلاح شوي نسل روزنه او له ټېکنالوجۍ څخه استفاده د څارويو او مال ساتنې په محصولاتو کې د دپروالي سبب گرځېدلي دي. د مال ساتنې په هکله ستاسو د ښه بلديت له پاره په دې څپرکي کې پر دغو موضوع گانو رڼا اچوو.

- د بادامو دلبندي
- د مال روغتيا ساتنه(حفظ الصحة)
- د مال تغذيه
- د شيدو د ساتنې لارې يا طريقې
- د نورو محصولاتو(مستي، پنبړ، چکد) د تيارولو طريقه، کوم چې له شيدو څخه لاس ته راځي.



(۵-۵) شکل، لښيات



د مال ډلبندي

په څارويو کې د کومو حيواناتو روزنه او ساتنه کېږي؟

زمونږ د هېواد په مختلفو سيمو کې د ډول ډول څارويو روزنه دود لري. داسې حيواناتو او څارويو ته لکه: غوا يا غوايي، اوبښ، اوزه، مېړه يا وري، آس او مېښي ته مال ويل کېږي. مالونه يا څاروي د هغوی د گډو ځانگړتياو له مخې په مختلفو ډلو وېشل کېږي چې د هغوی له جملې څخه ډير مهم يې تر لوستني لاندې راولو:

۱- د مالونو ډلبندي د جسامت له نظره:

- هغه مالونه يا څاروي چې کوچنی جسامت لري، لکه: اوزه او وری يا مېړه.
- هغه مالونه يا څاروي چې غټ جسامت لري، لکه: غوايه، اوبښ، آس او مېښه.

۲- د مالونو ډلبندي د هاظمي د جهاز د سيستم له نظره:

- شخوند وهونکي، لکه: غوا، اوزه، مېړه، اوبښ او ...
 - هغه مالونه يا څاروي چې شخوند نه وهي، لکه: آس، خر، کچر او ...
- ### ۳- د مالونو ډلبندي د مثل د توليد له مخې:
- هغه مالونه يا څاروي چې يو بچي زيږوي، لکه: اسبه او غوا.
 - هغه مالونه يا څاروي چې کله کله دوه بچي زيږوي. لکه: اوزه او مېړه.
 - هغه مالونه يا څاروي چې څو بچي زيږوي. لکه: سويه او د اوزو ځيني نسلونه.
- په مال ساتنه کې حفظ الصحة، د مال مناسب خواړه، د مثل توليد او د نژاد اصلاح د مال د سلامتۍ او د هغوی د محصولاتو د زياتيدو سبب گرځي.

۱. په څه سبب وقايع (په ناروغۍ له اخته کېدو دمخه ځان ساتنه) له معالجي غوره ده؟
۲. د انسان (مال لرونکي) د سلامتۍ او د مال د سلامتۍ ترمنځ څه اړيکې موجودې دي؟



د مال روغتيا ساتنه (حفظ الصحة) او معالجه

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



(۶-۵) شکل

د مال د انفرادي حفظ الصحي په هکله بايد لومړی د مال پاکوالي ته پاملرنه وشي. په همدې منظره منځل، ضد عفوني کول، وړی لري کول او له ککړوالي څخه د مال پاکول بايد په خپل وخت کې سرته ورسېږي.

د ناروغيو په مقابل کې د مال يا څارويو واکسين کول، په ځانگړي توگه د هغو ناروغيو په مقابل کې چې د انسان او مال په منځ کې مشترکې وي. لکه: نرۍ رنځ، او د تورتپ (سيازخم) ناروغي چې ډېره مهمه ناروغي ده. پر دې ټکو سربېره، حفظ الصحة د مالونو د ساتنې او د مال د خوړو د ککړوالي مخنيوی د هغوی په سلامتي کې مهم رول لري.

د پورتنیو ټکو رعايت کول ددې سبب کېږي چې مال خوښ او سالم وي. له سالم او صحتمند مال څخه سالم او صحي محصولات لاس ته راځي.



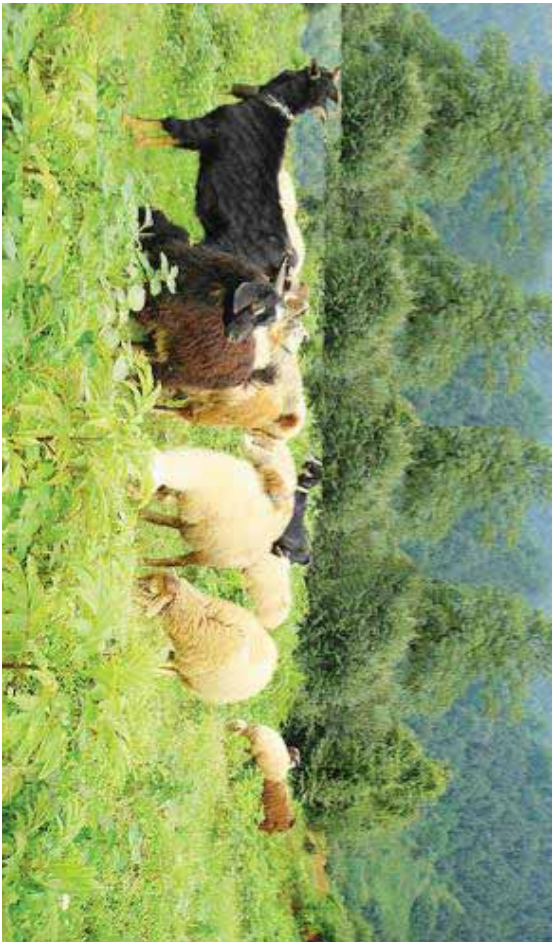
ستاسو د ژوند په سيمه کې کوم ډول کورني حيوانات روزل کېږي؟
هغه حيوانات چې ستاسو په سيمه کې روزل کېږي ځينې يې په کومو ناروغيو اخته کېږي؟

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

د مال تغذيه

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

هغه وخت مونږ کولای شو د مناسب توليد انتظار ولرو چې د روغتيا ساتنې يا حفظ الصي د رعايت سربېره د مال غذايي او اړتياوي له منځه يوسو. هر مال هره ورځ داسې



شکل (۵-۷)

موادو ته لکه: پروټين، ويتامين، غوړين مواد او مالګو ته اړتياوې لري. ددې توکو اندازه عواملو ته لکه: د مال وزن، له مال څخه دګټې اخيستنې ډول، د ورځني محصول د توليد اندازه (لکه د شيدو د توليد اندازه) او د مال وضع (د مال پلاربولی) د مالونو غذايي مواد په دور برخو وېشل کېږي:

۱- واښه (علوفه يي توکي)

۲- کچچاره (متراکم شوي توکي)

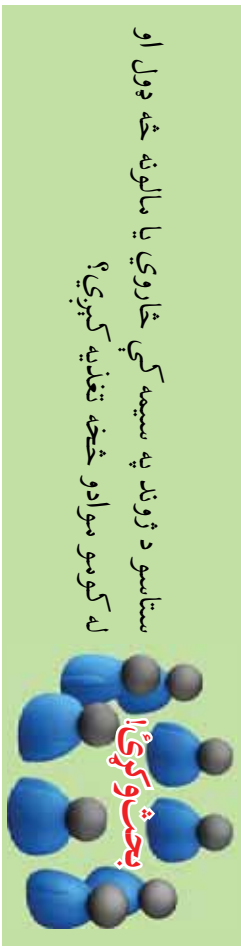
۱- **واښه (علوفه يي توکي):** د نړۍ په ډېرو هېوادو کې مالونه يا څاروي په مناسبو فصلونو کې په طبيعي ورشوگانو کې د شتو، تازه او ارزانه وېشو (علوفه يي توکو) په واسطه تغذيه کېږي.





شکل (۸-۵)

۲- کنجاړه (مترکم شوي غذايي توکي): دا توکي يا مواد د ورېشو له اورو، د غنمو له پوټکو (سوس)، پياڅي يا جواريو او ځيني نور توکو څخه چې په معينو نسبتونو سره گډېږي، جوړېږي، دا غذايي توکي په څارويو کې دېره انرژي توليدوي او د مالونو يا څارويو له غذايي تکميلونکي ډلې څخه گڼل کېږي.



د مال يا څارويو اصلاح شوي نسلونه

ولې د ځينو نسلونو غواگانې د معمولي غواگانو په نسبت ډېرې پي يا شيدې ورکوي؟ ټول ژوندي موجودات د مثل د توليد په واسطه د خپل نسل د پايښت سبب گرځي. سربېره پردې د مثل توليد راتلونکو حيواناتو ته د ځانگړتياوو د انتقال سبب گرځي. پوهان توانيدلې دي چې د حيواناتو نامطلوب صفتونه د هغوی په جنسي سلولونو کې کمزوري او پر عکس ددې مطلوب صفتونه پکې پياوړي يا قوي کړي، چې دغه عمل ته د نسل اصلاح وايي. په اوسني عصر کې مال لرونکي زيار باسې چې اصلاح شوي څاروي يا مالونه وساتي تر څو وکولای شي ډېر محصولات لاس ته راوړي.

کړنه

په خپلو ګروپونو کې له مباحثې وروسته د هغو حیواناتو د بار (د بلا رېښه) وختونه کوم چې په مخامخ جدول کې ذکر شوي دي، ولېکې، بیا هغه خپلو ټولګوالو ته بیان کړی.

د څاروي یا حیوان نوم	بلا رېښه یا حاملې موده په ورځو
اوزه او بېره	
غوا	
مېښه	
اسپه	
اوښه	

د پیو(شیدو) غذایي اهمیت او د هغو ترکیب

ولې د زیاترو نفیو زوکړو ماشومانو لمرنۍ غذایي یا شیدې دي؟
پسې یا شیدې د ډیرو ارزښت ناکو او کاملو غذایي موادو له ډلې څخه ګڼل کېږي. د شیدو ترکیب د نوي زېږېدلي د اړتیا وړ مواد او انرجي لري. سربېره پر دې شیدې د داسې موادو لرونکي خواړه دي کوم چې د ناروغیو په مقابل کې د نویو زېږېدلو ماشومانو د ساتنې او حفاظت سبب ګرځي، شیدې په خپل ځان کې پروټیني مواد، قندونه (لکتوز)، مالګې (الاح) ویتامینونه، په شیدو کې محلول ګازونه، انزایمونه او اوبه لري. په شیدو کې موجود ویتامینونه په دوو ګروپونو وېشل کېږي:

الف- په اوبو کې منحل ویتامینونه، لکه: B_1 , B_2 , B_6 , B_{12} او C ویتامینونه.

ب- په غوړیو یا وازدو کې منحل ویتامینونه، لکه: A, D, E او K.

له شیدو څخه د نورو غذایي موادو د تیارولو له پاره، لکه: مستې، پنیر، کټ او کوچو هم ګټه اخیستل کېږي.

د شیدو تعقیب یا پاستورایز کول

څنګه کولای شو چې شیدې بې له دې څخه چې فاسدې شي تر ډېرې مودې پورې وساتو؟

په شیدو کې د مایکرو ارګانیزمونو (میکروبونه، بکتریاوې) موجودیت ددې سبب کېږي چې شیدې په نسبتاً توده یا ګرمه هوا کې فاسدې شي. میکروبونه په دوو طریقو شیدو

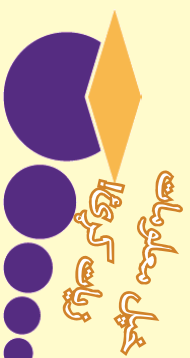
کي دڼه کبري.

الف- د شیدي ورکوونکي حیوان له دڼه بدن څخه: ځینې میکروبونه، لکه: نری رنځ، مالت تبه او نور د وینې د جریان له لارې د حیوان غولانځي او بیا شیدو ته ورننوځي. ب- له بهرنۍ (خارجي) چاپیریال څخه: د بهرنۍ هوا له لارې، د هغو لوښو چې شیدې پکې ساتل کېږي، د شیدو لوښونکي شخص د لاسونو له لارې او... بنا پر دې اړتیا ده چې د حفظ الصحې د رعایت کولو سربېره، د شیدو د تعقیم او ساتنې په طریقه پوه شو تر څو وکولای شو شیدې یې له فاسد کېدلو څخه تر ډېرې مودې پورې وساتو.



پاستورایزیشن د مایع غذایی موادو(لکه شیدې، سرکه، د مېوې اوبه...) له سل درجې ساتنې کړېدو څخه کم حرارت ورکولو او بېرته زړ سپړلو ته وايي. په دې صورت کې په شیدو کې دڼه اکثره میکروبونه او بکتریاوې له منځه ځي. پاستورایز (کرمي شوي) شیدې په ساره ځای کې تر ډېرې مودې ساتل کېدای شي.

د پاستورایزیشن کلمه د فرانسوي عالم لویي پاستور له نامه څخه اخیستل شوې ده. هغه په ۱۹ پیړۍ کې د لومړي ځل له پاره د غذایی مایع موادو پاستورایز کول وازمایل او مطلوبه نتیجه یې ترېنه لاس ته راوړله.



له شیدو څخه جوړ شوي محصولات

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

له شیدو څخه خوندور او ډېر خرڅېدونکي نور مواد، لکه: مستي، پنیر، چک، کټ، پیروی او کوچ لاس ته راځي چې د ځینو د تیارولو طریقه یې تر مطالعې لاندې نیسو.

په کلیوالي توګه د پنیر جوړول

د پنیر خرڅنګوالی او کیفیت د هغو شیدو کیفیت پورې اړه لري چې پنیر ترینه جوړېږي. بیا پر دې د پنیر جوړولو له پاره باید له تازه، پاکو او روغو شیدو څخه ګټه واخلي. د پنیر جوړولو له پاره لومړی شیدې له یوې پاکې توتې څخه چاڼ، بیا حرارت ورکړئ (پاستورایز کړئ) او د سانتي ګرډه تر ۳۰ پورې یې پرېږدئ چې



(۹-۵) شکل

سړې شي.

یو مقدار د پنیر تومنه له هغو شیدو سره

ګډه کړئ کومې چې تاسو د پنیر له پاره چمتو کړې دي، تر څو شیدې ټینګې او پوټې پوټې شي.

که چېرته مو د پنیر تومنه نه درلوده کولای شئ له مستو یا د لیمو له اوبو څخه کار واخلئ ټینګې او پوټې شوي شیدې په صافي کې واچوئ چې اوبه یې تلې او د پنیر ذرې سره نښتي او شي. بیا پنیر له صافي څخه وباسئ او د مالګینو اوبو په منځ کې یې وساتئ.

په کلیوالي توګه له مستو څخه د کوچو د جوړولو طریقه

له مستو څخه د کوچو جوړولو له پاره لومړی شیدې په مستو بدلولي. بیا پر دې شیدې

ښي ايشوي او او پرېږدي ټي چي د سانتي گړېد تر ۳۷ درجو پوري بېرته سړې شي. وروسته په هغې کې د ۲-۳ د غذا خورلو کاشوغي مستي په هر کيلوگرام شيدو کې د تومنې په توگه ورزياتوي، ښي ټي سره گډوي او د شو ساعتونو له پاره ټي په تاوده ځای کې ږدي تر څو مستي تومنه شي. بيا مستي په سر پټي لوبني (مټي) ژي يا مشک) کې اچړي او د مستو په اندازه اوبه هم هغه لوبني ته وراچړي. لوبني يا منډانډو ته داسي حرکات ورکوي چې د کوچو میده کې له شرومبو يا شومبرو بېل شي. هر کله چې شرومبي په يوه سر لوڅي لوبني کې واچوئ د کوچو واړه میده کې په آسانی سره د شرومبو له مخ څخه راټوليدای شي.

عملي کار

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

الف- په محلي توگه له شيدو څخه پټير جوړول

د اړتيا وړ توکي او وسايل: تازه شيدې (۱-۲ کيلو گرامه)، د خطي په څېر گڼدل شوي صافي ټوټه، يو مقدار مستي، د تودوخې سرچينه او فلزي لوبني. **کړنلاره (طرز العمل):** لومړی شيدې له يوې پاکې ټوټې چاڼ او بيا حرارت ورکړئ حرارت ورکړئ او د سانتي گړېد تر ۳۰ درجو پوري ټي پرېږدئ چې سړې شي. تيارو شويو شيدو سره يو مقدار تومنه ورزياته کړئ تر څو پوټي پوټي شي. پوټي شوي شيدې په يوه صافي کې واچوئ او ډيې زېښټي چې اوبه ټي او د پټير میده کې سره نښتي او متراکم شي. بيا پټير له صافي څخه وباسئ او خونډ ټي وگورئ.

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

د اړتياوړ توکي: د ۱-۲ کيلو گرام تومنه شوي مستي له طبيعي شيدو(مثلاً د غوا شيدو له څخه)، يو سر ټولې لوبنۍ مثلاً يوه کوچنۍ پاکه پلاستيکي بوتشکه چې سريوښ ټي کلک کړای شي، يو سر لوڅي لوبني د شرومبو د اچولو له پاره، يوه کاشوغه او يو کوچنی لوبنی د کوچو کښودلو له پاره.

کړنلاره (طرز العمل): لومړی مستي په سر پټي لوبني کې واچوئ او د مستو د مقدار په اندازه اوبه هم پرې ورزياتي کړئ. وروسته د بوتشکې سر پوښ محکم وټړئ او تر هغه ټي وښوروئ چې د کوچو میده کې د شرومبو پر سر وليدل شي.

په دې مرحله کې شرومبي په سرلوڅي لوبني کې واچوئ او څو دقيقې وروسته د شرومبو له مخ څخه د کوچو په راټولولو پيل وکړئ.



د خپړ کي لنډيز

د يوه نبات له کرلو څخه، دمخه بايد پوه شو چې ددغه نبات د ثمر ته د رسېدلو له پاره مناسب محيط بايد څنگه وي تر څو بڼه حاصل لاس ته راوړو.

تودوخه، لنډه بل، نور يا رڼا او د خاورې ډول د هغو محيطي عواملو له جملې څخه دي چې د نبات په وده کې اغېز لري. د هر نبات اړتيا نظر په هغو عواملو چې ذکر شول توپير لري. د چاپېريال تودوخه د نبات پر وده قوي تاثير لري. ځينې نباتات لکه کاهو، گرم يا بندگليي او . . . په سړه هوا کې اما کرخي يا لويې، روسي بانجان او . . . په توده هوا کې بڼه وده کوي. ددې له پاره 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 لنډه بل (رطوبت) وايي. زياتره نباتات د رطوبت په موقتي او لږ تغير له ځانه حساسيت نه ښيي، خو هر محيط چې د رطوبت يا لنډه بل مقدار يې د ۰.۴% فيصده په منځ کې وي په داسې محيط کې نباتات بڼه وده کوي.

جره يا ريښه د نبات د اړتيا وړ موادو يوه برخه له ځمکې څخه جذبوي. پاڼه د اکسيجن (O_2) او کاربن ډای اکسايډ (CO_2) 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 دگلدانو له لاندې څخه خارجېدونکې اوبه، د خاورو يو مقدار غذايي مواد په ځان کې حل او له گلدانې څخه خارجوي.

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

حيواني سره حيواني منشاء لري چې په جامده يا مانج توگه تربيه گټه اخيستل کېږي، کله کله له ورستو پاڼو څخه هم د سړي پر ځای کار اخيستل کېدای شي.

کېماوي سره د معدني موادو لکه: پوټاشيم، امونيم فاسفيټ، امونيم نايټريت او اوسپنې لرونکي ده. مختلف نباتات په متفاوت مقدار معدني موادو ته اړتيا لري. بڼا پر دې له کېماوي سړي څخه د گټې اخيستنې په هکله له پوهو او با تجربه اشخاصو سره مشوره وکړئ.

قلمه کول د نبات د تني 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 جره يا ريښه وباسي او په يوه مکمل نبات بدل شي.

د ځينو ګالانو او ونو څانګې يا لېښتي يې له دې څخه، چې له اصلي تنې څخه يې جدا کړي د ۲۰-۳۰ سانتي متره په اندازه يې د لمدو خاورو لاندې داسې بډي، چې بل سر يې له خاورو جک يا پورته وي.

ددې برخې خاوره تر هغه وخته پورې لمده ساتي تر څو هغه لښته يا څانګه رښې وباسي. دې کار ته د ځملولو په توګه د تکثير طريقه وايي.

مالونه يا څاروي په خپلو منځونو کې د ګډو ځانګړتياو له مخې په مختلفو ډلو وېشل کېږي:

- هغه څاروي چې کوچني جسامت لري، لکه: اوزه او مېړه.
- هغه مالونه چې غټ جسامت لري، لکه: غوا، وری يا مېړه، اوزن، اوښ، ...
- شخړند وهونکي لکه، غوا، وری يا مېړه، اوزه، اوښ، ...
- هغه څاروي چې يو بېجي زېږوي، لکه: مېړه او اوزه.
- هغه څاروي يا مالونه چې څو بېجي زېږوي، لکه: سمو په او د اوزو ځينې نسلونه.
- د مال يا څاروي په انفرادي روغتيا ساتنه، يا حفظ الصحه کې لوېړی بايد د مال پاکوالي ته پاملرنه وشي. په همدې سبب منځل، ضد عفوني کول، وری ټولول او له ککړتيا يا ناپاکۍ څخه د څاروي پاکول بايد په خپل وخت کې سرته ورسېږي.
- هغه وخت مونږ کولای شو حيواناتو ته د ښه توليد له پاره انتظار وباسو چې د روغتيا ساتنې د رعايت سربېره د حيواناتو غذايي اړتياوې هم له منځه یوسو. د څارويو يا مال غذايي مواد په دوو ډلو وېشل شوي دي:

وابسته يا علوفه مواد

متراکم شوي مواد

پوهان توانېدلي دي چې د حيواناتو نا مطلوب ځانګړتياوې يا صفات د هغوی په جنسي سلولونو کې کمزوري (ضعيف) او پر عکس يې مطلوب ځانګړتياوې قوي (تقويت) کړي. دغه عمل ته د نسل اصلاح وايي.

شيدې د ډېرو ارزښتمنو او ګاملو غذاګانو له جملې څخه يوه غذاګل کېږي. د شيدو ترکيب د انسان د اړتيا وړ مواد او انرژي په ځان کې لري.

په شيدو کې موجود ويتامينونه په دوو ډلو وېشل کېږي:

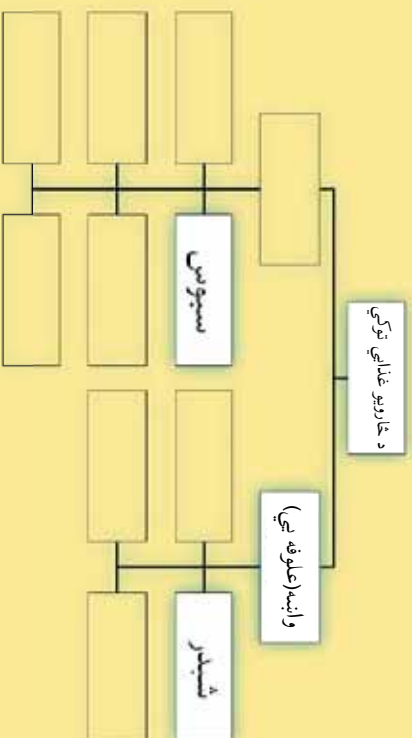
الف- په اوبو کې منحل ويتامينونه لکه: B_1 ، B_2 ، B_{12} او C ويتامينونه.

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

په شيدو کې د مايکرو ارګانيزمونو (میکروبونه، بکټرياي او ...) موجوديت ددې سبب کېږي، چې شيدې په نسبتاً توده يا ګرمه هوا کې فاسدې شي .

د څپرکي تمرين

- ۱- د نباتاتو په وده کې ډېر عمده محيطي عوامل څه شي دي؟ نومونه يې واخلئ.
- ۲- کومې ونې په تاوده يا گرم چاپريال او کومې ونې په ساره چاپريال کې وده کوي، لست يې کړئ.
- ۳- د هوا لمد 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 طريقو تکثير کيدلای شي، له مثال سره يې روښانه کړئ.
- ۶- هغه څانگه يا لښته چې د قلمي له پاره غوره کبري بايد کوم ډول صفات ولري، واضح يې کړئ.
- ۷- له يوه مليار(بېوال) سره مصاحبه وکړئ او لاندې پوښتنې ترېنه وپوښتنئ:
 - کومې ونې يا ټکلان د قلمه کولو په طريقه تکثير کيدلای شي؟
 - کومې ونې يا ټکلان د ځانگې د خمدولو يا غځولو په طريقه تکثير کيدلای شي؟
- کوم ډول ټکلان 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- حيوانات د مثل د توليد له مخې ډلبندي کړئ.
- ۹- د څارويو يا مال په ساتنه کې روغتيا ساتنه يا حفظ الصحه څه نقش لري؟ په هکله يې څو کرښې وليکئ.
- ۱۰- لاندې مفاهيمي نقشه پوره کړئ:



۱- د حيوان يا نبات اصلاح شوی او نا اصلاح نسل يو تر بله څه توپير لري؟
روښانه نې کړئ.

۱۲- لاندې جدول په خپلو کتابچو کې رسم او د هغه مطابق په اوبو کې منحل او د شيدو په خوړيو کې منحل وپنځمينونه پکې وليکئ.

په اوبو کې منحل د شيدو وپنځمينونه					په خوړيو واده کې منحل د شيدو وپنځمينونه				

۱۳- له يوه مال لرونکي سره مرکه وکړئ او لاندې پوښتني ور څخه وپوښتنئ:
الف- د څارويو يا مال د تغذيي له پاره د ژمي په موسم کې څه تدابير په پام کې نيسي؟

ب- خپل حيوانات د کومو ناروغيو په مقابل کې واکمن کوي؟
ج- چکه او کړت څه ډول جوړوي؟

گنډل او درزي توب (خیاطي)

څو ډوله تار يا نخ پېژنئ؟

له دغو تارونو څخه د کومو څيزونو د اوډلو له پاره کار اخيستل کېږي؟
د منسو جاتو يا نخي، ورېښمينو، وړيو او نيلون توتو نمونه مو اورېدلې دي. په مخکېني د اليايي نوم پر اساس کېښودل شوي چې توبه ور څخه او بدل شوي ده. په مخکېني

تولگي کې د درزيتوب (خیاطي) د اهميت او ځينو ساده لاسي او بډنو سره بډايت بلل شوی په دې څپرکي کې به د طبيعي او مصنوعي الياي او کرمي توتې چې له هغې څه جوړېږي، د درزيتوب (خیاطي) د افرار او همدا ډول د کرښل په واسطه د اوډلو د اصولو په هکله معلومات تر لاسه کړئ.





شکل (۲-۶)

د ټوټو يا منسوجاتو ډولونه

ټوټي يا منسوجات له الياف څخه او بدل شوي دي. الياف د په څېر نرۍ تارونه دي چې لومړۍ هغه په پېرېرو (ضخامت لرونکو) تارونو او مختلفو رنگونو تېدېدلوي. د ټوټي خواص د الياف هغو خواصو پېرېرې اړه لري چې ور څخه اوږدل شوي ده. الياف په دوو شکلونو پېدا کېږي:

- ۱- **طبيعي الياف**: طبيعي الياف په درېو گروپونو وېشل کېږي:
الف- نباتي الياف، لکه: پنبه، کتان او کنف(کنف هغو الياف دی چې له هغه څخه د بوحي تار جوړېږي)

ب- حيواني الياف، لکه: وړۍ، وربېنم او وېبنه.

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

- ۲- **مصنوعي الياف**: مصنوعي الياف د انسان په واسطه په طبيعت کې له موجودو موادو څخه په استفادې جوړ شوي دي، لکه: نايلون او ريون.

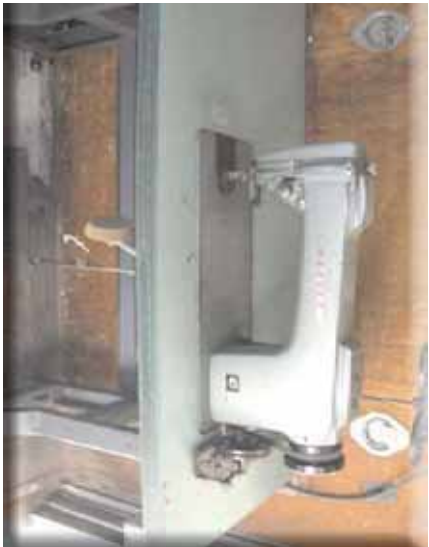
کړنه

له دغو اليافو څخه چې په لاندې جدول کې يې نومونه ذکر شوي دي، د کومو څيزونو د جوړولو له پاره کار اخيستل کېږي؟
په دې هکله په خپلو گروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ، بيا يې نتايج په جدول کې وليکئ او خپلو ټولگوالو ته يې بيان کړئ.

د الياف ډولونه	وربېنم	وړۍ	وېبنه	پنبه	نايلون	ناسوي پنبه
دگټې اخيستلو ځايونه						

د درزیتوب (خیاطی) افزار

د درزیتوب یا خیاطۍ په کسب کې د خیاطۍ د سامان او افزارو لکه: د خیاطۍ میز، د ګنډلو ماشین، اوتو، د اندازه کولو آلات او د ډول ډول کتلاکونو درلودل ددې سبب کېږي چې کالي یا جامې ښکلي، د اندازې سره برابري او صفا وګنډول شي. اوس په لنډه توګه په نورمېرو افزارو رڼا اچوو:



شکل (۲-۶)،

د لاسي خیاطۍ تر ټولو ساده ماشین په (۲-۴) شکل کې ښودل شوی دی چې یوازې بڅۍ کولای شي. نن ورځ د برېښنا په واسطه د ګنډلو داسې ماشینونه شته چې کولای شي په مختلفو ډولونو ګنډنې لکه ګلګنډونه (ګلډوزی)، توکمه ګنډونه، زیګراک ګنډونه، شاګنډونه (پس دوزی) او . . . سرته ورسوي.

۲- د درزیتوب یا خیاطۍ ماشین

تېاشیر کېښودلو ځایونه جوړ شوي وي.



د خیاطۍ دوه یا درې ډولنه ماشینونه



د خیاطۍ د ماشین سره د کار کولو په وخت کې پام وکړئ چې ماشومان ماشین ته لاس ور نه وړي، چې زیان ورته ونه رسېږي.

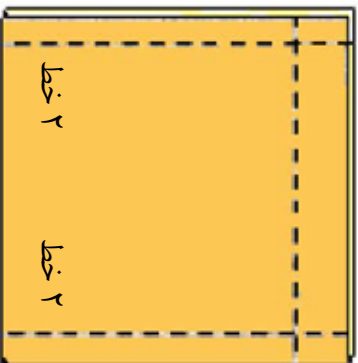
د ګنډلو د ماشین ستن یوازې د ټوټې او نرمو خټیزونو د ګنډلو له پاره جوړه شوې ده، نباید نور خټیزونه د هغې لاندې کېښودل شي، ځکه چې کیدای شي ډاکار د ستنې د ماتېدلو او د ماشین د خرابېدلو سبب شي.

عملي کار

۱- د لاسي کڅوړې (د سکول) ګنډل

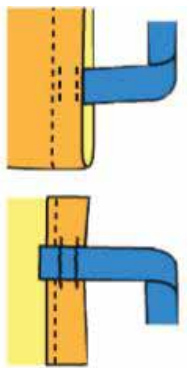
د اړتیا وړ سامان: ستاسو د خوښې وړ ټوټه د ۱۰۰×۴۰ سانتي مترو په اندازه، تار، ستن، بیاتي، د ګنډلو ماشین او دانداړه کولو پټۍ یا فیته.

ګونډلاره: لومړی د ۱۵×۴۰ سانتي مترو په اندازه ټوټه د دسکول د لاستې د جوړولو له پاره د ټوټې له اوږدوالي بېله کړئ. پاتې ټوټه په منځ کې څپرګه کړئ او دواړو خواوې یې د فیتې په واسطه د ۱.۵ سانتي مترو په اندازه ښه او خط وکارئ. (۱-۲) خطونه



وروسته پر کارېل شوي خط ټک بڅې تېره او بیا یې ماشین کړئ. په دې مرحله کې د لاسي کڅوړې(دسکول) څنډې د ۵ سانتي مترو په اندازه څپرګې او له ټک بڅې وروسته یې پر ماشین وګډوډئ. د لاس کڅوړې د سور منځنۍ برخه د فیتې په واسطه اندازه او ښه کړئ او د ښې دواړو خواوو ته د ۵ سانتي مترو په اندازه دوه نورې ښې وکړئ چې البته دا دواړه ښې د لاستو د ګنډلو له پاره کارول کېږي.

کومه ټوټه مو چې د لاستو له پاره بېله کړې ده په دوو ټوټو (۷.۵×۴۰) تقسیم او د ۷ ملي مترو په اندازه د شاله خوا ماشین کړئ وروسته هغه د





لاسي کڅوړي (دسکول) په نښه شويو څنډو کې ماشین کړی. گنډل شوي لاسي کڅوړه (دسکول) لومړی پرمخ او بیا اوتو کړی.

تاسو کولای شئ چې د پټې پر ځای له پوست او ښکلي رنگ پلاستیک څخه هم لاسي کڅوړه (دسکول) وگنډۍ.

۲- د لاسي بکس گنډل

د اړتیا وړ سامان: د زړه په خوښه د ۳۴×۵۳ سانتي مترو په اندازه د تړات يا جیر ټوټه، مایع سلېنېت يا سربز، توکمه، خط کش او بیا تي.

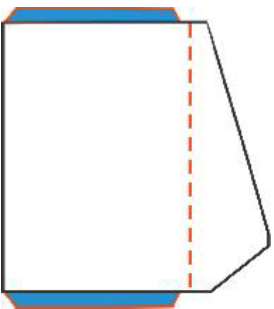
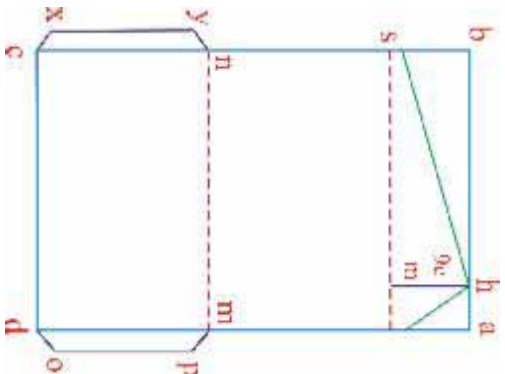
کونلاره:

۱- د ۳۲×۵۳ سانتي مترو په اندازه یو مستطیل رسم او راسونو ته یې د (a, b, c, d) نومونه کیږدئ د (c, d) له قطعو څخه د ۲۱ سانتي مترو په اندازه پورته لار شی او د (m, n) مشخصي کړئ.

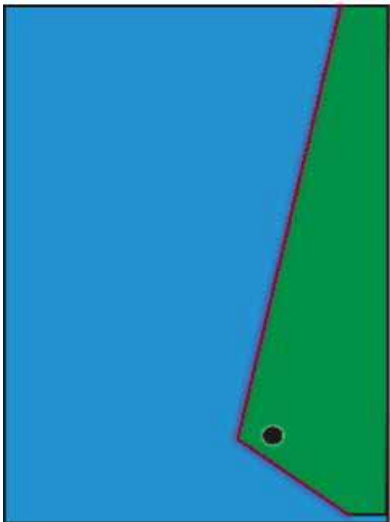
۲- د (c, d, n, m) له قطعو څخه د یو سانتي متر په اندازه پورته لار شی او د (m, d) له خط سره موازي د po او xy دوه خطونه رسم کړئ.

۳- د a له قطعي څخه د ۵ سانتي مترو په اندازه دننه لار شی او د h نقطه مشخص کړئ. د h له قطعي څخه د ۹ سانتي مترو په اندازه ښکته لار شي او د ab له خط سره موازي یو قطعي ټولرونکی خط رسم کړئ.

۴- د s او t له قطعو څخه د $۲,۵$ سانتي مترو په



اندازه پورته لار شی او هغه د h له قطعي سره وصل کړی. وروسته د h قطعه په کړخ (کول) شکل ډیزاین کړی.

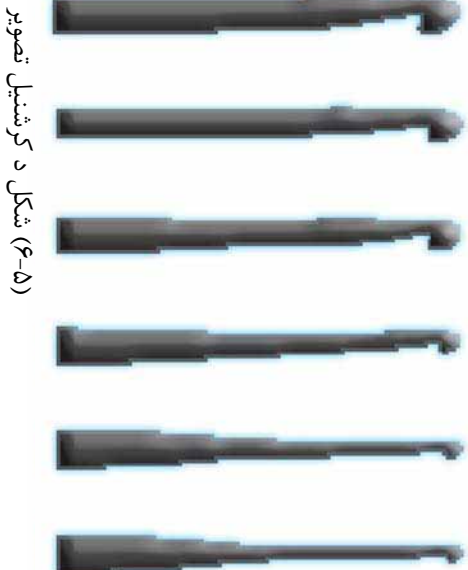


۵- کومه برخه چې تیاره رنگې ده، د dm او cn له خط څخه شاخواته غبرګه، اوتو او بیا سلبېست کړی. ۱- هغه برخه چې د sr له خط څخه بېلېږي غبرګه کړی او بیا یې د تړلو له پاره له توکمي یا بله هره وسيله چې خوښه مو وي استفاده وکړی.

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

پر کوشنیل اوډل

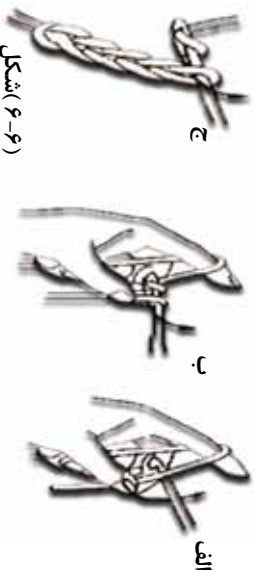
کوشنیل یوه فلزي میله ده چې یو سر یې د (۵-۶) شکل په څېر کوچنۍ چورۍ لري تر څو وکولای شي د هغې په واسطه پر تار اوډنه وکړي. کوشنیل مختلفې شمېرې لري چې د تار د د پرېوالی یا قطر سره متناسب غوره یا انتخابېږي. هر څومره چې د کوشنیل شمېره پورته وي نری او هر څومره چې یې شمېره ښکته وي پرېر یا ضخیم وي.



(۵-۶) شکل د کوشنیل تصویر

پړ کرشنیل د اوبدلو اصول

کرشنیل د خپل ښي لاس د شهادت او د غټي کورتې ترمڅ کلک ونیسي، نار په کېني لاس کې د (۱-۶) شکل په څېر نیولی او د (۱-۶ ب) شکل په څېر د کرشنیل په وسیله د زنجیرې لومړنۍ کړۍ و اوبی. او په هره اندازه چې اړتیا لری د زنجیرې اوردوالي ته ادامه ورکړی.



(۶-۶) شکل

د لومړی کنار له پوره کېدلو وروسته بیا نار د (۱-۷) شکل مطابق په دوه یم ځل د کرشنیل پرمخ تاو او د کرشنیل څوکه له وروستۍ زنجیرې کړۍ تیره کړی او د (۱-۷ ب) شکل په څېر نار د کرشنیل پر څوکه د کرشنیل دمخ له دور کړیو څخه واوړی او دغه عمل د (۱-۷ ج) شکل په څېر ددغه کنار تر پایه ادامه ورکړی.

هر کله چې د کرشنیل له دننه کولو څخه دمخه په مخکېني کې د (۱-۷) شکل مطابق یوه بله زنجیره جوړه کړی، بیا کرشنیل په زنجیره کې دننه کړی په دې صورت کې به لاس ته راغلی اوبدنه ډیره مترآکمه او ګڼه نه وي.



(۶-۷) شکل

هر کله چې په لومړني کار کې دوه اوبدل شوي زنجیرې د نوي کنار په یوه زنجیره کې سره وصل کړو په دې صورت کې د اوبدل شوي ټوټې سور کوچني کېږي او پر عکس ددې هر کله چې د مخکېني کنار په یوه زنجیره کې دوه زنجیرې په نوي کنار کې منځته راوړی د ټوټې سور ډیرېږي. که د لومړی کنار لومړنۍ او وروستۍ زنجیرې سره وصل کړی او اوبدني ته د ذکر شویو اصولو په څېر ادامه ورکړی په دې توګه ټوټه ګرځ (ګول) شکل ځانته اختیاري.



عملي کار(د يوه ليف اوبندنه)

د اړتيا وړ توکي: کرشنبل او نڅي تار يا د جاکټ اوبدنې تار (اون تار).

کوڼلاره: لومړۍ کتار ستاسو د لاس د بند د اوږدوالي له محيط څخه لويه

زنځيره راږي، بيا د زنځيرې سر او پای سره ونښلوی.

د اوبدنې په ادامه په هر کتار کې دوه (زنځيرې) د هر کتار په دواړو خواو کې ورزياتي کړئ تر څو دليف اوږدوالی ستاسو د غټې گوټې دوه یم بند پورې ورسېږي.

وروسته په هر کتار کې يوه زنځيره کمه کړئ تر څو د ليف اوږدوالی ستاسو د گوټې دوه یم بند پورې ورسېږي بيا اوبدنې ته يې له دانې کمولو يا زياتولو ادامه ورکړئ تر څو ستاسو د لاسونو د اوږدوالي برابر ته ورسېږي. په پای کې د ليف وروستۍ برخې وگنډئ او د بلې د سرته رسولو له پاره له تار څخه زنځيره راوبی او بيا ور څخه بند جوړ کړئ.

د څپرکي لنډيز

ټوټې له اليات څخه جوړې شوې دي. د ټوټو ځانګړتياوې او خواص له هغو الياتي ځانګړتياو سره تړلي چې ور څخه جوړې شوي دي.

اليات نري وښته وړله تارونه دي چې لومړۍ هغه په ضخامت لرونکو تارونو او مختلفو رنګونو تبديلي او بيا ور څخه ټوټه جوړوي.

طبيعي الياف: طبيعي الياف په درې وړله دي:

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

ب- حيواني الياف: لکه وړۍ، ورنېم او وښته.

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

مصنوعي الياف: مصنوعي الياف، د انسان په واسطه په طبيعت کې له موجودو موادو څخه جوړ شوي دي، لکه: نايلون او ريون.

د درزيتوب يا خياطۍ په کسب کې د خياطۍ د سامان: لکه د خياطۍ ميز، د اندازه کولو سامان، ماشين، اوتو او دواړه ګڼلاکونه درلودل ددې سبب کېږي چې کالي ښکلي، د اندازې سره برابر او صاف وگنډل شي.

د خياطۍ له ميز څخه په گټې اخيستنې کېدلای شي دغه کارونه: لکه، برش، اوتو او گنډنه په آسانۍ سره سرته ورسېږي. د خياطۍ ميز د ۱۰-۲۰ سانتي متر پورې لوړوالی (ارتفاع) لري.

د لاسي خياطۍ تر ټولو ساده ماشين په (۲۰۰) شکل کې ښودل شوی دی چې يوازې بڼې کولای شي. نن ورځ د گنډلو داسې برېښنايي ماشينونه شته چې ټول ډول گنډنې: لکه گل گنډنه، توکمه گنډنه، زېکراک گنډنه،

شاکگنډنه، پس (دوزي) او ... سرته رسوي.

کرشنبل يوه فلزي مېله ده چې يو سر يې د (۶-۵) شکل په څېر کوچنۍ جوړی لري. کرشنبل مختلف ټولنه لري چې د تار له پېر والی (قطر) سره متناسب انتخابېږي.

اووم څپر کی

د ودانۍ جوړونه (معماري)

ستاسو په نظر یو معمار یا ودانۍ جوړوونکی کوم حرفوي مهارتونه ولري؟ پخوا وختونو کې زیاتره کورونه له خټینو دیوالونو جوړېدل چې د لنډه بل او رطوبت په مقابل کې یې پوره مقاومت نه درلود خو له مختلفو طبیعي او غیر طبیعي توکو لکه: خټبنو، سمټو، اوسپنې، قیر، لړګیو، طبیعي او مصنوعي کالو یا تېروخڅه ګټې اخیستې او همدا رنگه د ودانیو (تعمیراتو) په طراحی او ډیزاین کې پرمختګ د مستحکمو ودانیو او کورونو د جوړولو په صنعت کې نوې طریقې او امکانات غوره او لېانېه کړي دي. د یوه معمار له پاره لازم دي چې د ودانۍ جوړونې له توکو سره پوره بلدیت ولري او د کارولو په طریقه یې ښه پوه شي. تاسو په مخکېني ټولګي کې د ودانۍ جوړونې د کار ځینې

افزار او له هغوی څخه د کار اخیستنې ځانګړتیاوې او مشخصات ولوستل، په دې څپرکي کې د ودانۍ جوړونې (معماري) په حرفه کې شامل یو شمېر فعالیتونو لکه: خط اچونه، د ودانۍ مساله جوړول، تیرې لګول او خټبنو لګولو یا خټبن کاري سره آشنا کېږئ.



د ودانۍ جوړولو مسالې

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

د ودانیو جوړولو تر ټولو ساده مسالې د خاورو او اوبو مخلوط دی. د ودانۍ جوړولو د مسالو د کیفیت لوړولو له پاره انسان په مختلف ډول توکو ازېښت کړی دی. مثلاً: په خښتو مسالو کې د غنمو بوس، د لوړېمو ګلان یا د حیواناتو وېښتان ګډوي چې دا کار یو څه اندازه د خټې د چاودنې د مخنیوي سبب کېږي. د ودانیو جوړولو هغه مسالې چې د سمټو، شګې یا رېګ او چوڼي له مخلوط څه جوړېږي سرنډ او مقاومت یې ډیر وي. د ودانۍ مسالې د نوعیت او ترکیب له مخې مختلف ډولونه لري چې پر یوه تعداد یې رڼا چو:

۱- د چوڼي مساله

الف- د شګې یا رېګ مساله

ب- د چوڼي، رېګ او سمټو مساله

ج- د چوڼي او پخو خښتو د مېده ګۍ مساله

د- د چوڼي، رېګ او پخو خښتو د مېده ګۍ مساله

و- د چوڼي او ایري مساله

د چوڼي او رېګ او همدارنګه د چوڼي، رېګ او سمټو له مسالو څخه کار اخیستل او استعمال ډیر معمول دي او له هغو څخه د خښتو لګولو، تېرو لګولو، پلستر او انګاف او نورو کارونو له پاره کار اخیستل کېږي.

د چوڼي او شګې (رېګ) د مسالې جوړولو طریقه: ددغه ډول مسالې تیارولو له

پاره باید لومړی د چوڼي اړوب جوړ کړای شي. په دې هکله له پخو خښتو څخه د جوړ شوي بېلر یا ډنډګي څخه کار اخلي او په هغه کې اوبه نه رسېدلې جوته اچوي او د پاسه پرې اوبه اچوي او پرېږدي یې چې جوش او زوږ 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 شګې مسالې د تیارولو له پاره د چوڼي اړوب له مېده رېګ سره ښه ګډوي. هر کله چې د پلستر کاري له پاره له دغې



مسالي څخه گټه اخيستل کيږي، اړوب بايد له جالي- څخه چاڼ شي تر څو د چوني نا حله او جامده داني له مسالي سره يو ځای نه شي.

۲- د چوني، شگي او سپمتو مساله: د چوني او شگي په مساله کې د سپمتو گډوډول د هغو مقاومت زيات او د کلکېدلو عملیه (جوش) يې گرندۍ کوي. ددغه ډول مسالي د تيارولو له پاره لومړۍ شبکه او سپمت په وچ ډول سره گډوډي. وروسته د چوني اړوب له هغې سره ښه گډ او کار ترېنه اخلي. ددې ډول مسالو د جامدو اجزاوو په منځ کې تناسب د هغې د کارولو په نوعيت پورې اړه لري. خو زياتره د چوني يو واحد سپمتو له يوه واحد او شپږ واحد شگي سره ددغه ډول مسالو د جوړولو له پاره په پام کې نيول کېږي. هغه اوبه چې د تعميراتي مسالو په جوړولو کې ترېنه کار اخيستل کېږي، بايد غوري يا خټې ور سره گډې نه وي.

د ودانيو يو ډول مساله چې په پخوانيو وختونو کې د سمټو د مسالي پر ځای ترېنه کار اخيستل کېده او له پوره مقاومت او کلکوالي برخمنه وه ساروج نومېږي. ساروج له اوبو، چوني او ايرو څخه تيارېږي او له هغې څخه د حمام د ډېکونو او هغو ژرنو د اخورونو د جوړولو له پاره کار اخيستل کېده چې اوبو به پکې په ډېر فشار حرکت کاوه.



د بنسټ (نېداب) خط اچونه

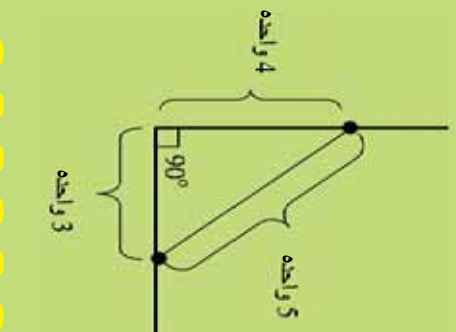
ولي د بنسټ جوړولو په خط اچونه کې بايد ډېره پاملرنه وشي؟
د ودانۍ جوړونې له فعاليتونو څخه يو مهم فعاليت د بنسټ جوړونې خط اچول دي. د خط اچونې په وخت کې د قشې، متر، رجي، خاورينه، چوني او گونډيا شتون لازمي دي. د يوه مستقيم خط د خط اچونې له پاره لومړی د خط د پيل او پای قطبي اندازه او د رجي مېخونه په دواړو نقطو کې پر ځمکه ټکوي.

بیا د رجي تار د سپڅونو په منځ کې په راګڼېلي (کش کړي) ډول تړي ، وروسته د رجي د تار په مسير کې پر ځمکه چونه اچوي او په همدغه ډول خط اچونه سرته رسوي ترڅو د کنډلو (ګېنډلو) يا نورو کارونو په وخت کې له هغې څخه ګټه واخلي.

د خط اچونې په وخت کې د هغو زاويو 90° درجي والی بايد د ګونډيا په واسطه وليدل شي کومې چې د خطونو له تقاطع څخه منځته راځي. ترڅو چې د خط اچونې له صحت څخه د تقشي مطابق اطمینان حاصل نه شي. بايد په کنډلو پېل ونشي. ځکه هر کله چې خط انويه د تقشي او د هغې د اندازې مطابق سرته ونه رسېږي، وروستني يا راتلونکي فعاليتونه له ستونزو سره مخامخ کېږي.

خپل معلومات زيات کړئ

کله نا کله معماران د دورو خطونو ترمنځ قايمه زاويې معلومولو له پاره (د خط اچونې په وخت کې) د قايم الزاويه مثلث له لارې په لاندې توګه کار اخلي:



د خطونو د تقاطع له تقعي څخه د 3 واحد طول په اندازه (مثلاً 3 متره) لرې په يوه خط کې او 4 واحد طول په بل خط کې اندازه او نښه کوي. هر کله چې فاصله د دغو دوو نقطو (د مثلث و تر) په منځ کې 5 واحد طول ولري، په دې صورت کې خطونه سره 90° درجي تقاطع پيدا کوي.

کړنه

په خپلو کروښونو کې د خپل ټولګي يو کښ غوره کړئ. بيا له خط کش او تېاشير څخه په استفاده د ټولګي د دورو دپوړالونو قايمه والی د قايم الزاويه مثلث په طريقه معلوم کړئ.



شکل (۷-۳)

کنل یا کندل

ولي د تېرو لگولو له پاره د ځمکې بنسټ(تهډاب) کښي؟

په بنسټ کې تېره باید د ځمکې پر کلکه طبقه ولاړول شي. بیا پر دې د ځمکې کنل باید د ځمکې تر کلکې طبقې پورې یا پورې ادامه وکړي. د ځمکې کنل کېدای شي د لاسي یا ماشيني وسايلو په واسطه سرته ورسېږي، هغه مواد یا توکي چې د کنلو په اثر ډېرې کېږي، دغه

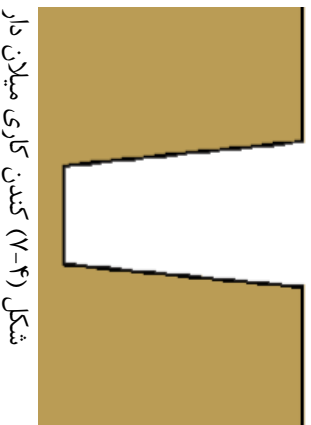
اړتیا په صورت کې باید له سیمې لرې انتقال کړای شي ترڅو راتلونکي فعالیتونه اخلاص نه کړي.

که د یوې سیمې ژوروالی چې گنښته یې له یوه متر څخه ډېره وي، کنل یې باید د (۴-۷) شکل مطابق د واړولورته په لږ میلاني ډول صورت سرته ورسېږي ترڅو د خاورې د بنویدلو او کارکوونکو ته د خطر د راغټه کېدلو سبب نشي. او همدارنگه نباید ماشین آلات او موټرونه د گنښتلو د سیمې په غاړه تېر راتېر او یا توقف وکړي، ځکه چې کېدای شي د هغوی دروندوالی او لږزه د هغې سیمې د ښکته لویدلو یا بنویدلو باعث وگرځي.

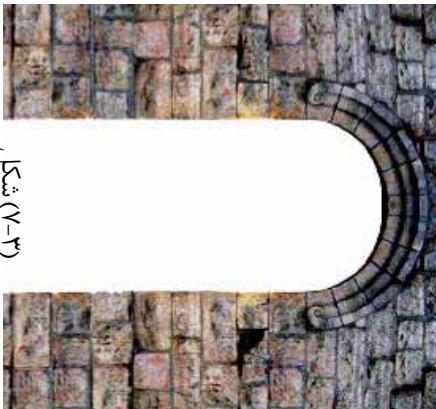
د تېرو کار(تېري لگونه)

ولي معماران د تېرې د کار په وخت کې د تېرې هره خوا، له لگولو مخکې په کره توګه ملاحظه کوي؟

تېرې له شکل له مخې سره توپیر لري او ډېره پاملرنه په کار ده چې د تېرو لگولو په وخت کې تېرې په داسې شکل سره ټولې کړای شي چې تش ځایونه یې ترمنځه لږ او ضمناً ښکلي معلوم شي او بنویدونکي نه وي. د تېرو د کار د ښکلا او کلکوالي له پاره د تېرو انتخاب ډېر مهم



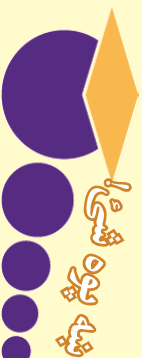
شکل (۴-۷) کندن کاری میلان دار



شکل (۷-۳)

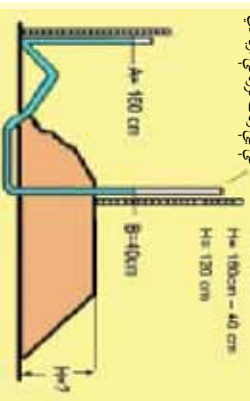
دی. د ودانۍ جوړولو وړ او مناسبه تیره هغه ده چې د کریستالي (تقریباً مکعبی) اشکالو لرونکي او له کلک جنس څخه وي (شکله اړیکي) نه وي. زموږ په گران هېواد افغانستان کې دغه ډول تیرې په مختلفو رنگونو پیدا کېږي. ددې له پاره چې تیره لکول د اندازې برابر سرته ورسېږي، باید له رجي څخه کار واخیستل شي. په تېرو لکولو کې زیاتره د شکلي او سمېټو له مسالې څخه ګټه اخیستل کېږي. د سمېټو

او شکلي په منځ کې نسبت باید ۱:۴ تر ۱:۵ (یوه برخه سمېټ او څلور یا پنځه برخې شکله) په پام کې نیول کېږي. او کونینس وښي چې د تېرو په منځ کې تش ځایونه د تېرو پر سیمه پورته او مساله ډک شي. بله موضوع چې ډېره د ارزښت وړ ده، هغه د تېرو د کار د کنجونو نوي (۹۰) درجه والی دی ځنګر (معمار) ورته د تېرو لکولو په وخت کې جدي پاملرنه وکړي. تجربه کار ځنګر (معمار) زیار باسي چې د تېرو لکولو په وخت کې هغه چاودونه یا درزونه چې په دېوال یا بنسټ (تېرېاب) کې په افقي او عمودي ډول منځته راځي نو د بل په امتداد نه وي (تېره لکونه باید د اوږدې شکل ولري) ددې له پاره چې تېره لکول ښویندوونکي نه وي باید تېرې په اوار شکل کېښودل شي. کوچنۍ تېرې دنده لوري ته او د غټو تېرو لاندې ټولې کړای شي. د تېرو د کار عمودوالی باید د شاول (شاقول) په واسطه په مختلفو نقطو کې کنټرول کړای شي.



مایعات د سکون په وخت کې په یوه اواره سطحه کې درېږي او د هغه لویښي شکل چې پکې اچول کېږي د هغوی د سطحې په افقي والي کوم تاثیر نه لري. هغه آله چې د مایعاتو ددغه خاصیت پر اساس کار کوي او په

ردون یا شفاف پایپ چې په دنده کې یې رنگ لرونکي لږه دي



ځنګری، یا معمارۍ کې ور څخه ګټه اخیستل کېږي د پایپ لېول (Pipe level) په نامه یادېږي. پایپ لېول له یوه شفاف پایپ څخه منځنۍ دي چې په داخل کې رنگ لرونکي اوبه لري او د سطحو د لوړوالي یا نقطو د اندازه کولو له پاره کارول کېږي. په مخامخ شکل کې د پایپ لېول د کارولو طریقه او جوړښت د دوو درجه لرونکو خط کشونو څخه په استفاده ښودل شوی دی.

کړنه

هر کله چې تاسو ته دنده درکړل شي چې د یوه دېوال د بنسټ (تېهاب) د تېرو لگولو (سټک کاري) څارنه وکړئ، په دې وخت کې تاسو کوم ټکي په پام کې نیسئ ترڅو د هغو د نه رعایت کولو په صورت کې خټکړ یا معمار ته مشوره ورکړئ؟ په دې هکله په خپلو کړوونو کې سره بحث او مشوره وکړئ. د مباحثې په پای کې به نتیجه خپلو ټولګیوالو ته وړای.

د خښتو لګول یا خښت کاري

په معینه اندازه، له مسالې سره په منظمو کنارونو کې د خښتو ټولولو یا ځای پر ځای کولو ته د خښتو لګول یا خښت کاري ویل کېږي.

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

د خښت کاري یا خښتو لګولو مرحلې

مخکې له دې چې له پخو خښتو څخه کار واخیستل شي، هغه باید د یوه ساعت له پاره 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 مسالې سره بڼه جوړش وکړي او کلکې شي. د خښتو په لګولو یا خښت کاري کې زیاتره له دې وسایلو (لکه لاسي کراچي یا لاس ګاډي، دسپني، ګلمای، د رجي تار، خټک، یوم، شاول، ګونیاګړه) ګڼ لږکي یا وزیني یا خواري) څخه کار اخیستل کېږي. د کار د توکو او افرارو له تیارولو ورسته، د خښتو لګولو له پاره مساله 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 (۷-۸) شکل په څېر د خښت کاري د لوړې کتار په موقعیت کې تړي.

د خښت کاري د ځای اواروالي د اوبه تلې یا آبرازو په واسطه مشاهده او د لوړې کتار د خښتو له لګولو مخکې د مسالې په اچولو هغه اوار او لقي کوي. د خښتو د کار په بهیر کې د خښتو څښوې باید د (۷-۸) شکل مطابق د دېوال په دواړو خواوو کې د رجي له تار سره تماس وي. دا کار ددې سبب کېږي چې خښتې د مستقیم خط په امتداد ځای پر ځای شي.

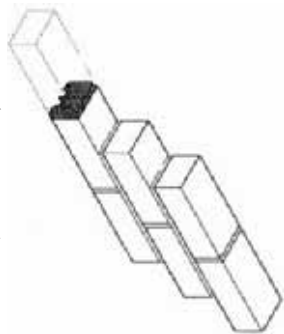
د لوړې کتار خښتې باید په ډېره پاملرنه ولګول شي.

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



(۷-۶) شکل، د دېوال خښت کاري





(۷-۸) شکل ۲، د خښتو اوښودنه

خښتې په دېوال کې داسې لگوي چې د خښتو په منځ کې کوچنۍ فاصله د ۰.۵ څخه تر ۱.۰۰ سانتي مترو پورې وي تر څو پکې مساله دښه او هلته جوش وکړي. مساله په هر کتار کې تقريباً د يو سانتي مترو په اندازه د خښتو له بهرنۍ کتار څخه لرې اوارېږي.

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

د دوه يم کتار خښتو لگولو څخه دمخه د رجي تارونه د خښتو د ضخامت د جمعې د حاصل او د مسالې د ضخامت په اندازه پورته کوي. تر څو د دوه يم کتار پاسنۍ څنډه هم د دېوال د دواړو خواو خښتو سره تماس واقع شي.

خښتې په هر کتار کې داسې ځای پر ځای کوي چې د دوو خښتو په منځ کې را پيدا شوي چاودونه، د پاسنې کتار د خښتو په واسطه له منځه لاړ شي. دې موضوع ته د خښتو اوښودنه وايي. (۷-۹) شکل وگورئ.

د خښتو لگولو (خښت کارۍ) په وخت کې ځينګر يا معمار بايد د لگيدلو خښتو د عمودوالي مختلفې قطبې د شاول په واسطه مشاهده او وتلې يا ننوتې خښتې سمې او اصلاح کړي.

عملي کار د خښتو د کار په وخت کې د خښتو لگولو طريقه

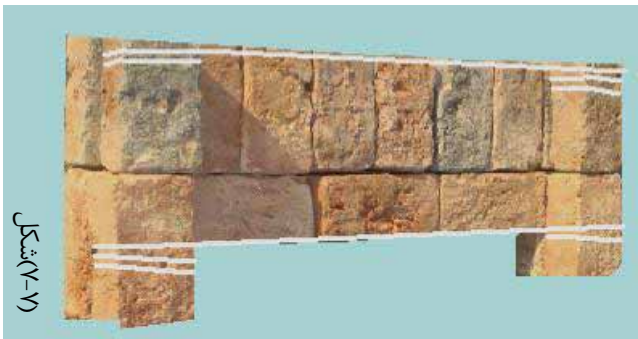
د اړتيا وړ توکي او سامان: ۷۰ دانې خښتې، درجي تار، شاول، متر، کړنډۍ يا دسپنه.

کړنلاره: د خپل ښوونځي د انګر په څنډه کې يوه اواره ساحه د خښت کارۍ (خښتو لگولو) له پاره غوره کړئ. لومړۍ درجي تار د ۱۲۰ سانتي مترو په اندازه د دوو موازي خطونو په شکل چې سره ۲۵ سانتي مترو (يوه نيمه خښته) فاصله ولري د ۶ سانتي مترو په اندازه د ځمکې له سطحې پورته ستاسو د خوښې وړ ځای کې وتړئ.

بيا همدغه ساحه يا ځای د دسپنې (کړنډۍ) په واسطه اوار کړئ او د اړتيا په وخت کې د ځمکې د سطحې د اوارولو له پاره د مسالې پر ځای میده خاوره وکاروئ.

د لومړي کتار خښتې د لاندي شکل په ډول داسې ولگوئ چې د دېوال د خښتو بهرنۍ څنډې له رجي سره تماس وي.

د رجي تار د يوې خښتې په اندازه پورته او د دوه يم کتار لگول داسې سرته ورسوئ چې خښتې د لانديني تصوير مطابق سره واولدل شي (هغه چاود چې د دوو خښتو تر منځ په عمود ډول منځ ته راځي د پاسنې کتار د خښتو د خښتو په واسطه له منځه لاړ شي) په همدې ترتيب خښتو لگولو ته ادامه ورکړئ او د خښتو د کوچني دېوال عمودوالی د شاول په واسطه په مختلفو ځايونو کې مشاهده او اصلاح کړئ.



(۷-۹) شکل

د څپرکي لنډيز

له ډول ډول طبيعي او مصنوعي توکو يا موادو لکه: څښتې، سمپ، اوسپنه، قير، لرگي، طبيعي او مصنوعي تېرو څخه استفادې او همدارنگه د ودانيو(تعميراتي) په طراحي او ډيزاين کې پرمختګ ددې سبب شوي دي چې د مستحکمو ودانيو او کورونو د جوړولو په صنعت کې نوې طريقې او غوره امکانات منځ ته راوړي.

د چوڼي مساله: اوبه نه رسېدلې چونه مختلف ډولونه لري.

الف- د چوڼي او شګي مساله.

ب- د چوڼي، سمپ او شګي مساله

ج- د چوڼي او پخو څښتو د مېده ګيو مساله.

د- د چوڼي، شګي او پخو څښتو د مېده ګيو مساله.

و- د چوڼي او ايرې مساله.

د چوڼي او شګي له مسالې سره د سمپو يو ځای کول د هغې مقاومت ډېر او د کلکېدلو عمليه(جوش) يې ګړندۍ کوي. ددې ډول مسالې د تيارولو له پاره لومړۍ شبکه او سمپ په وچه توګه سره ګډه او بيا د چوڼي اړوب له شګي او سمپو سره ښه مخلوطوي.

د ودانۍ جوړولو له فعاليتونو څخه يو مهم فعاليت خط اچونه ده. د خط اچولو په وخت کې د نقشي، متر، رجي، مېده يا خاورينه چوڼي او ګونيا شتون اړين او لازمي دی. د خط اچولو په وخت کې د هغو زاويو ۹۰ درجه والی بايد د ګونيا په واسطه وليدل شي، کوم چې د خطونو له تقاطع څخه منځته راځي.

د بنسټ (تهداب) تېره لکونه بايد د ځمکې پر کله طبقه سرته ورسېږي. بيا پر دې د ځمکې کنستل يا کڼل بايد د ځمکې تر کلکې طبقې پورې ادامه وکړي. هغه مواد چې د کنستلو پر اثر ډېرې کېږي، ورته دڼه اړتيا له امله بايد له ساحې لرې انتقال کړای شي تر څو راتلونکي فعاليتونه اخلاص نه کړي. د کنستل شوي ساحې په ځنډو کې موټر او ماشين آلات نبايد تېر يا ودرېږي، ځکه چې کيدای شي د کنستل شوي ساحې د ښوېدلو يا لوېدلو سبب وګرځي. تېري يا کافي مختلف شکلوته لري ډېره پاملرنه وشي چې د لګولو يا کارولو په وخت کې تېري په داسې ډول واوبدل شي

چې ترمنځ يې لږه تشبه يا خلا منځته راشي. د ودانۍ جوړولو مناسبې تېرې هغه دي چې کريستلي (تقريباً معکبي) شکل ولري او له کلاک جنس څخه وي (شکلې نه وي) زموږ په گران همباد افغانستان کې دا ډول تېرې ډېرې پيدا کېږي. د تېرو لگولو په کار کې زياتره د شگې او سمټو له مسالې څخه کار اخيستل کېږي.

په منظمو کنارونو کې په معينه اندازه د مسالې 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 له پاره بايد پاملرنه وشي، چې د ښه کيفيت والا خښتې او مناسبه مساله تياره کړای شي .

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

د چپرکي تمهين

لاندې جملې په مناسبو کلمو پوره کړئ:

۱- د چوڼي مساله مختلف ډولونه لري، لکه:

الف- د چوڼي او () مساله.

ب- د چوڼي او () مساله.

ج- د چوڼي، () او () مساله.

۲- د دېوال د خښتو لگولو (خښت کارۍ) قديمې لست کړئ.

۳- تعميراتي يا د ودانۍ جوړولو مناسبه تېره بايد څه ځانگړتياوې ولري؟ روښانه ښکړئ.

۴- د ښښت(تهداب) تېره لگول د ځمکې دکوم پور يا قشر له پامه بايد سرته ورسېږي؟ ولې؟

۵- د خپلې سيمې له يوه خټگر(معمار) سره مرکه وکړئ او دغه پوښتنې ورسره مطرح کړئ:

الف- د خټگرۍ يا معمارۍ کسب يا حرفه مو څه ډول زده کړه؟

ب- د کار په بهير کې کوم ساتندويه يا حفاظتي ټکي په پام کې نيسي؟

ج- د يوه ښه خټگر يا معمار ځانگړتياوې يا صفتونه کوم څيزونه دي؟