



د پوهنې وزارت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او د ښوونکو د روزنې معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف
لوی ریاست

حرفه

اووم

ټولگی



د چاپ کال: ۱۳۹۶ هـ ش.



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

moe.curriculum@gmail.com



ملي سرود

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

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د پوهنې وزارت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او د ښوونکو د

روزني معینیت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو

د تالیف لوی ریاست

حرفه

اووم
ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۶ هـ. ش



ليکوال:

- ديپلوم انجنير سيد رحمت شاه مليار

ژباړونکی او د ژبې اديتور:

- شمس الحبيب مجتهد

دیني، سياسي او فرهنگي کمیټه:

- مولوي عبدالصبور عربي

- دکتور محمد يوسف نيازی

- حبيب الله راحل د تعليمي نصاب د پراختيا په رياست کې د پوهنې وزارت سلاکار.

د څارنې کمیټه:

- دکتور اسدالله محقق د تعليمي نصاب د پراختيا او د بنوونکو د روزنې معين.

- دکتور شېرعلي ظريفي د تعليمي نصاب د پراختيا د پروژې مسؤول.

- دکتور محمد يوسف نيازی د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو د تالیف لوی رياست سرپرست.

ډيزاين: عمر عبدالله حيدري او حميدالله غفاري

د چاپ د سمون چارې: محمد کبير حقميل د پوهنې وزارت د نشراتو او اطلاعاتو رئيس

بسم الله الرحمن الرحيم

د پوهنې د وزير پيغام

د لوی خدای ﷻ ډیر شکر دی چې انسان یې په احسن تقویم کې پیدا او هغه ته یې د خبرو کولو توان ورکړ او د علم او فکر پر ګاڼه یې سمبال کړ. ډیر درود دې وي د اسلام پر ګران پیغمبر حضرت محمد مصطفیٰ ﷺ چې د انسانیت ستر ښوونکی دی او د رحمت، لارښوونې او روښنایۍ پیغام راوړونکی. ښوونه او روزنه په هره ټولنه کې د بدلون او پراختیا بنسټ دی. د ښوونې او روزنې اصلي موخه د انسان د بالقوه ځواکونو فعالول او د هغه د پټو استعدادونو غورځول دي.

درسي کتاب د ښوونې او روزنې په بهیر کې یو مهم رکن بلل کېږي چې له نوو علمي بدلونونو او پرمختګونو سره اوږه په اوږه د ټولنې له اړتیاوو سره سم تالیف کېږي. درسي کتابونه باید د منځپانګې له مخې خورا بډای وي چې وکړای شي د علومو له نوو لاسته راوړنو سره مل دیني او اخلاقي زده کړې د نوو میتودونو له لارې زده کوونکو ته ولېږدوي. دغه کتاب چې اوس ستاسو په واک کې دی، د همدغو پورته ځانګړنو پر بنسټ چمتو او تالیف شوی دی. د پوهنې وزارت تل زیار باسي چې په هیواد کې تعلیمي نصاب او درسي کتابونه د اسلامي ښوونې او روزنې او د ملي هویت د ساتلو پر بنسټ جوړ او له علمي معیارونو، نوو روزنیزو میتودونو او د نړۍ له علمي پرمختګونو سره سم چمتو کړي. د زده کوونکو استعدادونه په ټولو اخلاقي او علمي خواوو کې وغوړېږي او په هغوی کې د تفکر او نوښت توان او د پلټنې حس پیاوړی کړي. د خبرو اترو او پیرزوني د فرهنگ دودول، د هیواد پالنې او د مینې او محبت د حس پیاوړی کول، ښښه او پیوستون د پوهنې د وزارت نورې غوښتنې دي چې ښایي د لوست په کتابونو کې ورته پام وشي. درسي کتابونه د ښه او مسلکي ښوونکي له درلودو پرته نشي کولای ټاکل شوي موخې ترلاسه کړي. ښوونکی د ښوونې او روزنې یو مهم جزء او د ښوونې او روزنې د پروګرامونو پلي کوونکی دی. د هیواد له ژمنو او زړه سواندو ښوونکو څخه، چې د تورتم او ناپوهۍ په وړاندې یې جګړه خپله دنده ګرځولی، دوستانه هیله لرم د تعلیمي نصاب په دقیق او مخلصانه تطبیق کې د هیواد ماشومان، نجونې او تنګي ځوانان د پوهې، اخلاقو او معنویت لوړو څوکو ته ورسوي.

د هیواد د زده کړې د نظام بری د خلکو له جدي مرستو پرته امکان نه لري. له دې امله له ټولو قشرونو او د ملت له شریفو خلکو، په تیره بیا له کورنیو او د زده کوونکو له درنو اولیاوو څخه هیله لرم چې د معارف د موخو د لاسته راوړو په برخه کې له هېڅ ډول مرستې څخه ډډه ونه کړي. دغه راز له ټولو لیکوالو، پوهانو، د ښوونې او روزنې له ماهرینو او د زده کوونکو له محترمو اولیاوو څخه هیله کېږي چې په خپلو رغنده نظرونو، وړاندیزونو او نیوکو د درسي کتابونو په لابنه والي کې د پوهنې له وزارت سره مرسته وکړي.

لازمه بولم له ټولو ښاغلو مؤلفانو، د پوهنې وزارت له اداري او فني کارکوونکو او له ملي او نړیوالو بنسټونو څخه، چې د دغه کتاب په چمتو کولو، چاپولو او ویش کې یې زیار ایستلی او مرسته یې کړې، مننه وکړم. په پای کې له لوی خدای ﷻ څخه غواړم چې په خپله بې پایه مهربانۍ له مور سره د پوهنې د سپیڅلو امانتونو په لاسته راوړلو کې مرسته وکړي. اته سمیع قریب مجیب.

د پوهنې وزیر

دوکتور اسدالله حنیف بلخي

لړلیک

مخ	عنوانونه	خپرکي
۱		لومړۍ خپرکي تکنالوجي او سيستم
۲	تکنالوجي څه شي دی؟	
۵	سيستم څه شی دی؟	
۹		دويم خپرکي: دودليو د برېښناسيم غځونه
۱۰	برېښنا څه شی دی؟	
۱۱	د برېښنا توليد	
۲۰-۱۳	د برېښنا د انتقال سيمان، څراغونه او تجهيزات	
۲۱	د کار افزار	
۲۲	د برېښنا ساتندوی (حفاظتي) ټکې	
۲۲	عملي کار	
۲۷		درېيم خپرکي: ترکاني (نجاري)
۲۸	د لرگيو د تيارولو سرچيني (منابع)	
۳۰	د کار سامان (افزار)	
۳۳	ساتندوی يا حفاظتي ټکې	
۳۴	عملي کار	
۳۷		څلورم خپرکي: فلزکاري
۳۸	فلزات (اوسپنه، مس، جست) څنگه دگټې اخيستلو وړ گرځي؟	

مخ	عنوانونه	خپړکي
۴۰	د کار افزار	
۴۱	عملي کار	
		پنځم خپړکی: کرنه او څاروي ساتنه
۴۶	د نباتاتو د روزنې مختلفې مرحلې	
۴۸	د نباتاتو د څارنې (مراقبت) مرحله	
۵۲	سابه	
۵۴	د سبو د کرلو عملي کار	
۵۵	د څارويو ساتنه (مالداري)	
۵۶	د چرگانو روزنه	
۶۱	د شاتو د مچيو روزنه	
۶۶	د وربښمو د چينجيو روزنه	
۷۱		شپږم خپړکی: درزيتوب يا خياطي
۷۲	ساده بڅی يا ټک بڅی	
۷۳	شاگندنه (پس دوزي)	
۷۳	زنځيري گندنه (زنځيره دوزي)	
۷۴	موږ غاښي گندنه	
۷۵	د تکمو گنډنه	
۷۷		اووم خپړکی: خټگري (معماري)
۷۸	د ودانۍ نقشه	
۷۹	د ودانۍ جوړولو توکي (بڅې خښتې، خامې خښتې، چونه، گچ، سمټ، فلزي گادر) او د کارو وسايل او افزار	

تکنالوجي او سیستم

تکنالوجيکي لاس ته راوړنې او علمي نظريې تطبيقي جنبه لري، په داسې وخت کې چې علم د تکنالوجي د پرمختګ سبب ګرځيدلی دی. علم او تکنالوجي دواړو د انسان په وسيله پراختيا وموندله. انسان د علم او تکنالوجي په مرسته د وسايلو، ماشين آلاتو، ودانيو، فارمونو، مخابراتي وسايلو، ترانسپورتي او په سلګونو نورو وسايلو په جوړولو برلاسی شوی دی، چې دغه ټول د انسانانو د ژوند د آسانتياوو په برابرولو کې اغېزناکه برخه لري.

هيله من يوو هغه پوهه او مهارتونه چې تاسو ددغه کتاب په واسطه د ودانيو د برېښنا(برق) سيم غځولو، ترکابې، فلزکاری، کرنې، مال ساتنې، اويدلو او خټګرۍ (معماری) په برخه کې لاس ته راوړئ، ستاسو په ژوند کې ستاسو د حرفوي فعاليتونو پيل وي. په دغه څپرکي کې تاسو د تکنالوجي، سیستم او د هغوی د ډولونو په هکله معلومات حاصلوئ.



شکل (۱-۱):

تکنالوجي ڇه شي دی؟

آيا ڪلهه مو داسي ڇيز جوڙ ڪري دی چي ستاسو نظر ته ٻنہ راغلی وي؟
آيا د هغه د جوڙولو په هڪله مو فڪر ڪري او د هغه نقشه مو ايستلې ده؟
(۱-۲) شڪل ته وگورئ او لاندې پوښتني ته ځواب ورڪري:
دغه سامان او وسايلو د انسان له پاره د ڪوم ڪار سرته رسول آسانه ڪري دي؟



(۱-۲): شڪل: د تکنالوجي لاسته راوړنې

انسان يو داسي موجود دی چي د فڪر ڪولو قدرت لري او ڪولای شي د خپل عقل او پوهي په واسطه د خپلې اړتيا وړ وسایل طرحه او جوڙ ڪري.
د يوه څيز ابتدايي طرحه او نقشه لومړی د انسان په ذهن کې هغه څيز ته د اړتيا پر اساس منځ ته راځي. د هغه د جوڙولو له پاره هڅه ڪوي، د اطلاعاتو(پوهي) په پلټنه او د هغه د جوڙولو په څرنگوالي مهارت پيلوي او په همدغه ترتيب په ډول ډول وسايلو لکه د وړلو راوړولو (حمل و نقل) وسایل، د ڪار وسایل او نورو په جوڙولو قادر ڪېږي. هغه وسايلو ته چي انسان يې جوړوي د تکنالوجي لاس ته راوړنې(محصولات) وايي.

کړنه

زده ڪوونکی دې په ڪوچنيو ډلو ووېشل شي، د لاندنيو پوښتنو په هڪله دې بحث وکړي. د بحث نتيجه دې د ډلې مشر په خپله کتابچه کې وليکي او خپلو ټولگيوالو ته دې بيان ڪري.

پوښتنې:



۱. لاسي کراچي دکومې ستونزې د حل کولو له پاره جوړه شوې ده؟
۲. ولې لاسي کراچي په دغه شکل جوړه شوې ده؟
۳. د لاسي کراچي د جوړولو له پاره کوم مهارت او پوهې ته اړتيا ده؟
۴. زياتره لاسي کراچي له کومو توکو جوړېږي؟
۵. د لاسي کراچي د جوړولو له پاره کومې مرحلې تېرې شوي دي؟



(۱-۳): شکل

اوس کولای شئ چې د لاسي کراچي د جوړولو مرحلې روښانه کړئ؟
انسان د سامان جوړولو لپاره پوهې (معلومات)، د جوړولو څرنگوالي او د هغوي د کار سرته رسولو مهارت ته اړتيا لري، د بېلگې په ډول: فرض کړئ چې ستاسو گروپ ته د يوه ميز د جوړولو امر شوی دی، تاسو د دغه تکنالوجيکي محصول د جوړوونکي په حيث باید وکولای شئ لاندنيو اساسي پوښتنو

ته ځواب ورکړئ.

له تولید څخه مخکې:

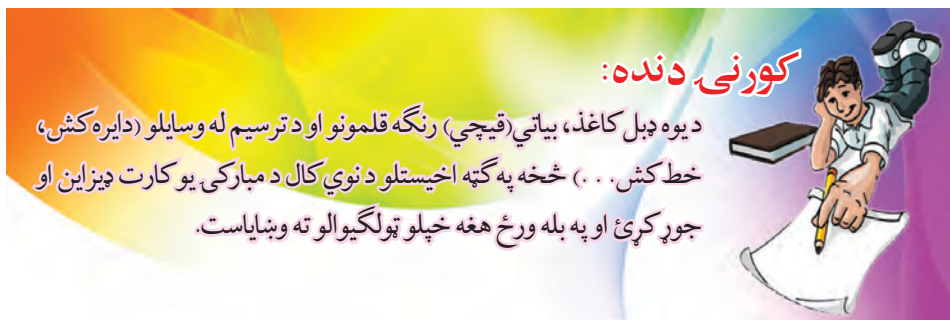
- ۱- اړتیا: دغه مېز د کوم ډول اړتیا د پوره کولو له پاره جوړ شي؟
- ۲- ډیزاین یا طرح: څه ډول مشخصات باید ولري، تر څو وکولای شي د گټه اخیستونکي اړتیا پوره او رفع کړي؟
- ۳- پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتیا ده چې مېز جوړ کړای شي؟
- ۴- د داسې مېز جوړولو له پاره کوم ډول توکو او سامان ته اړتیا ده؟
- ۵- مرحلې: د مېز جوړولو له پاره کومې مرحلې باید تېرې شي؟

د تولید بهیر:

- ۶- د کار سرته رسول (اجرا): د سامان، موادو او نقشې څخه په گټه اخیستو او همدا ډول د کسبي شخص په تجربه پوهه او مهارت مېز منځ ته راځي.

له تولید څخه وروسته:

- ۷- ارزونه: د تولید شوي محصول د ممکنه نواقصو او عوارضو د له منځه وړلو ارزونه. بناءً د هغو ټولو کړنو (فعالیتونو) مجموعه چې انسان یې د سامان او وسایلو د جوړولو یا ترمیم او د مسایلو د حل له پاره سرته رسوي تکنالوجي گڼل کېږي.



سیستم خه شي دی؟

خپلو خواو شاو ته وگورئ؛ د تکنالوجی یوه لاس ته راوړنه لکه: پنسل تراش، خودکار، بیاتي (فیچي) یا لاسي خراغ انتخاب او د هغه د اجزاو لست جوړ کړئ.

اوس تصور وکړئ چې که ستاسو د ډلې د انتخاب د وسیلې یو جز موجود نه وي؛ د هغه په کار به خه اغیزه ولري؟

ډېر وسایل له مختلفو اجزاو خه جوړ شوي دي. د یوه محصول اجزا له بل سره متقابلې اړیکې لري او یو له بل سره گډې موخې ته د رسېدلو له پاره په همغږۍ کار کوي.

(۱-۴) شکل ته وگورئ او ووايي چې دا د کومې وسیلې اجزاوې دي؟

هر جز خه دنده لري؟

که یو جز ترپنه کم کړو د ماشین په کار به خه اغیزه ولري؟



(۱-۴): شکل: د غوښې د ماشین اجزاوې

بنا پر دې د هغو اجزاو مجموعې ته چې یو له بلې سره اړیکې لري او د یوې گډې موخې له پاره کار کوي، سیستم وایي.

د سیستم ډولونه

ستاسو خود کار قلم له کومو اجزاو څخه جوړ شوی دی؟ آیا د هغوی د اجزاو ترمنځ اړیکې شته؟

خو داسې وسایل شته چې ډېرې اجزاوې لري لکه: د موټر ماشین، د درزي توب (خیاطی) ماشین او نور بنا پر دې یو شمېر سیستمونه ساده او یو شمېر پیچلي دي چې ډېرې اجزاوې لري. سیستمونه په ټولیزه توګه په دوه ډلو وېشل کېږي.

الف- طبیعي سیستمونه لکه: انسان، ونه، لمریز نظام او نور چې ټول الله ﷻ پیدا کړي دي.

ب- مصنوعي سیستمونه لکه: ماشین آلات، راډیو، ټیلیفون او نور چې د انسان د لاسونو په واسطه جوړ شوي دي. د هغوي د طبیعي او مصنوعي وېش سر بېره، دغه سیستمونه د هغه کار پر اساس چې سرته یې رسوي، هم نومول کېږي لکه: سروونکی سیستم، تودوونکی سیستم، خبر ورکوونکی سیستم، کنټرول کوونکی سیستم، چپ کوونکی سیستم او نور.

کرنه

یو طبیعي او یو مصنوعي سیستم انتخاب او یو له بل سره یې پرتله کړئ او د هغوی توپيرونه او یو څېزوالی لست او خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

پلټنه وکړئ!

څومره شمېرې سیستمونه کولای شئ د انسان په بدن کې تشخیص کړئ؟
په دې هکله فکر وکړئ او خپل نظرونه د خپلو ټولګیوالو سره شریک کړئ.



د خپرکي لنډيز

* هغو ټولو کړنو (فعالیتونو) ته چې انسان یې د سامان او وسایلو د جوړولو او د مسایلو د حل کولو له پاره سرته رسوي تکنالوجي ویل کېږي.

* کوم وسایل چې انسان یې جوړوي د تکنالوجي لاس ته راوړنې (محصولات) ورته وايي.

* د محصولاتو له تولید څخه مخکې ددغو مواردو تکنالوجي په نظر کې نیول کېږي.

• اړتیا: یعنې دغه محصول چې ممکن تولید شي د کومو اړتیاوو د له منځه وړلو له پاره جوړېږي؟

• ډیزاین: د نظر لاندې محصول باید کوم ډول ځانگړتیاوې ولري، تر څو وکولای شي د گټه اخیستونکي اړتیا رفع کړي؟

• پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتیا ده، تر څو دغه محصول جوړ کړای شي.

• د وسایلو او موادو سرچینې: د داسې محصول د جوړولو له پاره کومو توکو او وسایلو ته اړتیا ده؟

• د جوړولو مرحلې: ددې محصول د جوړولو له پاره کومې مرحلې په کار واچول شي؟

* د تولید بهیر: د موادو او وسایلو له نقشې څخه په گټه اخیستنه د حرفوي شخص د پوهې او مهارت په واسطه محصول تولیدېږي.

* له تولید څخه وروسته: د ممکنه زیانونو او عوارضو له منځه وړل او آزمېښت، یا د تولید شوی محصول دویم ځلي اصلاح په دغه بهیر (مرحله) کې صورت نیسي.

* ټولو اړوندو اجزاو ته چې د گډې موخې له پاره کار کوي سیستم وايي.

* سیستمونه په ټولیزه توگه په دوو ډلو وېشل کېږي: ۱- طبیعي سیستمونه ۲- مصنوعي سیستمونه.

د خپرکي پوښتنې



۱. تکنالوجي څه شی دی؟ په لنډه توګه یې بیان کړئ.

۲. د یو محصول له تولید څخه مخکې د کومو توکو په هکله باید فکر او دقت

وشي؟

۳. یو غیر برېښنايي (غیر برقي) خبر ورکونکی سیستم طراحی کړئ، چې د

وره د ټک ټک پر ځای له هغه څخه ګټه واخیستلی شي.

۴. سیستم څه شی دی؟ په لنډه توګه یې روښانه کړئ.

۵. څو ډوله سیستمونه پیژنئ؟ له بېلګې سره یې بیان کړئ.

۶. د طبیعي او مصنوعي سیستمونو څو بېلګې مشخصې کړئ او بیا د هغوي

خوندونه او زیانونه راوپېژنئ.

۷. بایسکل څو سیستمونه لري؟ نومونه یې واخلي.

۸. که په یوه سیستم کې یو جز فعال نه وي څه پېښېږي؟



دویم څپرکی

د ودانیو د برېښنا (برق) سیم غځونه



د بشر د ډېرو مهمو اختراع گانو څخه یوه د برېښنا (برق) اختراع ده. هغه وسایل چې د برېښنا په واسطه فعالېږي ډېر دي، په همدې اساس د استوګنې د ودانیو، تجارتي، ښوونیزو او نورو په طرحه کې د برېښنا او هغې ته د لاس رسي مسئله د اهمیت وړ ده. په دې څپرکي کې به تاسو وپوهېږئ چې برېښنا څه شی دی او له کومو سرچینو څخه تولیدېدلی شي.

زیاتره له کومو سیمانو، ساکتونو، سوېچونو، څراغونو او هولډرونو څخه د ودانیو د برېښنا په سیم غځولو کې کارول کېږي.

دا وسایل څه ډول نصب او د گټې اخیستلو وړ گرځي او همدارنگه ښايي زده کړئ چې کوم حفاظتي ټکي باید د برېښنا د کار د سرته رسولو په وخت کې رعایت کړل شي، تر څو د برېښنا د نیولو له خطر څخه محفوظ اوسو.

برېښنا (برق) څه شی دی؟

د پنځم ټولګي د ساينس په مضمون کې موزده کړل چې ټول مواد له ماليکولونو څخه جوړ شوي دي چې په مستقیمه توګه په سترګو نه لیدل کېږي. ماليکولونه د اتوم په نامه له کوچنیو ذرو څخه جوړ شوي دي.



شکل (۱-۲): شکل

اتوم له دوه اصلي برخو یعنې هستې او الکترونونو څخه تشکیل شوی دي. الکترونونه په مختلفو مدارونو کې د هستې په خواو شا کې دورانې حرکت سرته رسوي. د وروستي مدار الکترونونه د بهرنۍ انرجۍ په واسطه له مدار څخه وتلي شي چې د آزادو الکترونونو په نامه یادېږي. آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرجۍ په

اثر د اتومونو په منځ کې منظم حرکت پیلوي او په یوه تړلې او محدوده دوره کې د برېښنا د جریان د پیدا کېدو سبب ګرځي.

د برېښنا بهیر (جریان)

هر کله چې د یوه فلز دوه سرونه (۲-۲ شکل)، له یوې کوچنۍ بټرۍ سره وتړو د سیم پر آزادو الکترونونو قوه واردېږي. دغه قوه ددې سبب کېږي چې آزاد الکترونونه ټول یوه لوري ته حرکت وکړي او دغه حرکت په متداومه توګه د بټرۍ په واسطه په یو تړلې مسیر کې دوام کوي. د آزادو منظمو الکترونونو حرکت په یو تړلې مسیر کې د برېښنا د جریان په نامه یادوي.



شکل (۲-۲): شکل

کړنه

يو کوچنی ۱,۵ ولته څراغ او يوه قلمي بټيری (بالتی) تياره کړئ، وروسته هغه دواړه د يوه سيم په واسطه داسې وتړئ چې څراغ روښانه شي او بيا لاندې پوښتنو ته ځوابونه تيار او خپلو ټولگوالو ته يې ووايي.

۱- کوم څيز د څراغ د روښانه کېدو سبب شو؟

کومې بهرنۍ قوې د سيم او څراغ د آزادو الکترونونو په حرکت راوستلو له پاره عمل وکړ؟

فکر وکړئ

ولې هر څومره چې بايسکل سپور شخص بايسکل په چټکۍ وځغلوې د هغه د څراغ روښنايي ډېرېږي او کله چې ودرېږي څراغ يې مړ کېږي؟



د برېښنا توليد

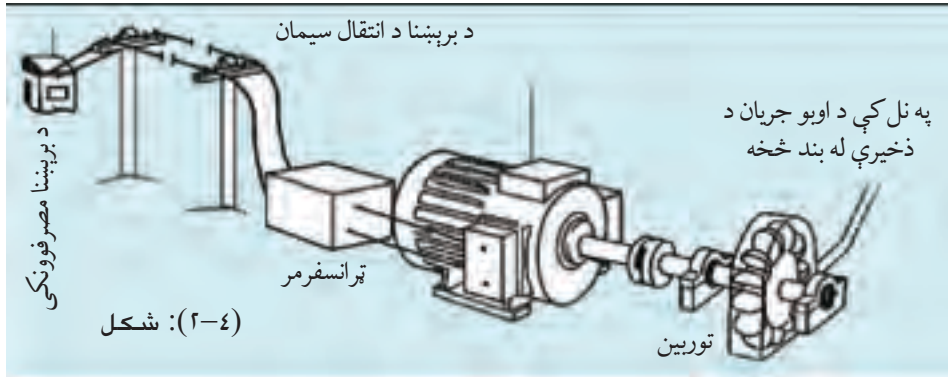
د برېښنا انرژي د نورو انرژيو له تبديليدو لاس ته راځي. هغه وسيله چې د انرژيو نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوي د برېښنا د مولد په نامه يادېږي. د بايسکل ډاينمو د برېښنا يو کوچنی مولد دی چې د بايسکل د ټاير حرکت انرژي په برېښنايي انرژي بدلوي.

د بايسکل ډاينمو له ټاير سره تړلې او حرکت کوي



د برېښنا د توليد په لويو ستېشنونو کې د برېښنا لوی مولدونه چې د جنرېټر په نامه يادېږي برېښنا توليدوي. غټ جنرېټرونه د تورين په وسيله په حرکت راوستل کېږي. (۲-۴) شکل ته وگورئ.

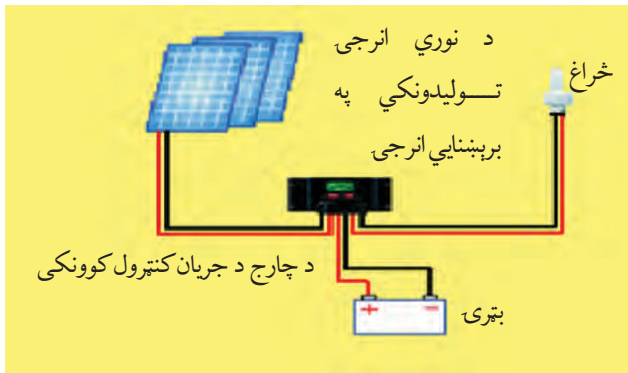
شکل (۲-۳): شکل



شکل (۲-۴):

د اوبو د چټک حرکت او له پرو سره د هغه د تصادم په اثر توربین په ګرځېدو (دوران) راځي. د توربین میله له جنرېټر سره وصل ده، په نتیجه کې جنرېټر په ګرځېدو راځي او برېښنا تولیدوي. تولید شوې انرژي د ټرانسفورمونو او انتقالي سیستمونو له لارې د برېښنا مصرف کوونکو (کورونو، فابریکو، مارکېټونو او نورو) ته انتقالېږي.

د برېښنا د انرژي تولید د لمر د انرژي په وسیله



شکل (۲-۵): د برېښنا تولید د لمر د نور په وسیله

آیا د شمېر ماشینونه کوم چې د لمر د وړانګو په واسطه په کار پیل کوي لیدلي مو دي؟ هغوی خپله د برېښنا انرژي څه ډول حاصلوي؟ د توربین او جنرېټر نه په غیر د دوراني حرکت نوع د برېښنا د تولید وړتیا لري.

په دې سیستم کې تولید شوې برېښنا د بټرۍ په واسطه

ذخیره او مصرفېږي. د برېښنا د تولید یو کوچنی ماشین (د لمریزې برېښنا تولیدوونکی) په شکل کې ښودل شوی دی.

د کیمیاوي تعاملاتو په واسطه د برېښنا تولید

ولې په ځینو وسایلو کې لکه جېبي راډیو، ساعت او نورو کې له کوچنیو بټري گانو (بالتی) کار اخلي؟ برېښنا د کیمیاوي تعاملاتو په واسطه هم تولیدیږي. هغه وسیلې ته چې کیمیاوي انرژي په برېښنايي انرژي بدلوي، بټري وایي. په (۶-۲) شکل کې خو ډوله بټری ښودل شوې دي.



(۶-۲): شکل: د برېښنا تولید د کیمیاوي تعاملاتو په واسطه

کړنه

د برېښنا له انرژي څخه په گټه اخیستلو کې سپما یا صرفه کول څه ټولنیزې او ځاني گټې لري؟ په دې هکله په خپلو ډلو کې سره مباحثه وکړئ. وروسته د خپلو نظرونو لنډیز خپلو ټولیکوالو ته بیان کړئ.

د برېښنا د انتقال سیمان

سیم یو فلزي تار دی چې د برېښنا جریان تېروي. د برېښنا سیمان معمولاً له مسو او المونیم څخه جوړ شوي وي، ځکه چې دا فلزات برېښنا په ښه توگه انتقالولی شي. سیمان د جنسیت، د پوښ ډول، د تارونو تعداد او د مقطع مساحت له مخې مختلف ډولونه لري، چې د څو ډولونو په پېژندنه یې رڼا اچوو.

د پلستر لاندې مسي سيمان

د پلستر لاندې مسي سيمان چې په (۷-۲) شکل کې ښودل شوي دي، معمولاً په دوه او درې تاريز ډول جوړېږي. له دغو سيمانو څخه د ودانيو د برېښنا په سيم کشي کې گټه اخلي. ددغه سيم په منځني برخه کې يو خط شته



(۷-۲): شکل: د پلستر لاندې د برېښنا سيم

چې د هغوی د تارونو د بېلوالي سبب گرځيدلی، چې د نصبولو په وخت کې بايد د همدغه خط پرمخ مېخونه ټکوهل شي.

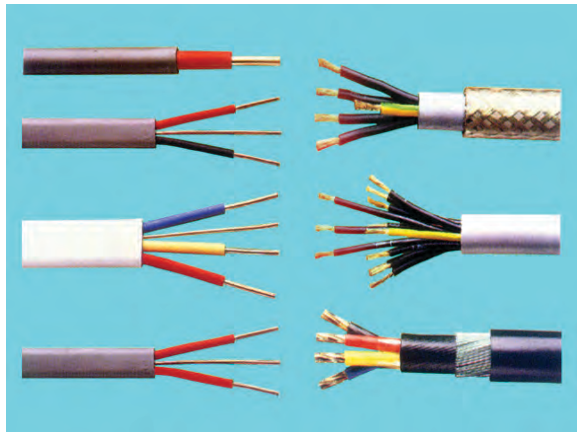
د نصبولو په وخت کې بايد پاملرنه وشي چې د مېخ سر د دوو تارونو د نښلولو سبب نه شي. دا سيم د مقطع جوړښت له مخې (۱-۴) ميلي متر مربع) په شکل پيدا

کېږي.

کېبلونه

آيا تر اوسه مو د برېښنا کېبلونه ليدلي دي؟ لکه څنگه چې د اوبو د زيات انتقال د پاره له هغونو څخه

چې غټ قطرونه لري گټه اخيستل کېږي، په همدغه ډول د برېښنا د انرجی د ډېر جريان د انتقال له پاره له کېبلونو څخه کار اخلي. کېبلونه نظر د تارونو په تعداد، د پوښ د نوعيت او مقطع مساحت له مخې ډېر ډولونه لري. په (۸-۲) شکل کې څو ډوله مسي کېبلونه ښودل شوي دي.



(۸-۲): شکل

رشته يي سيمان (فكسول)

آيا كله مو د آبگرمی، راډيو او يا بلې كومې برېښنايي وسيلې د سيم داخلي تارونه چې زياتره د هغوی په وروستی برخه کې دوه غاښی پلگ وصل وي ليدلي دي؟

د داسې سيمانو هر تار لکه د (۹-۲) شکل، نري مسي نور تارونه لري.

ولې داسې سيمان په تار تار شکل جوړېږي؟

هر كله چې د برېښنا د كوچنيو آلاتو سيمان چې له يوه ځای څخه بل ځای ته انتقالېږي تار تار نه وي او د پلستر لاندې سيمانو په څېر وي، د كړېدلو سمېدلو په اثر زر قطع کېږي، فسكول سيمان زياتره له مسو څخه جوړېږي چې په بازار کې د موندلو وړ دي.

پوښتنه: د سيار څراغ د جوړولو دپاره له كوم ډول

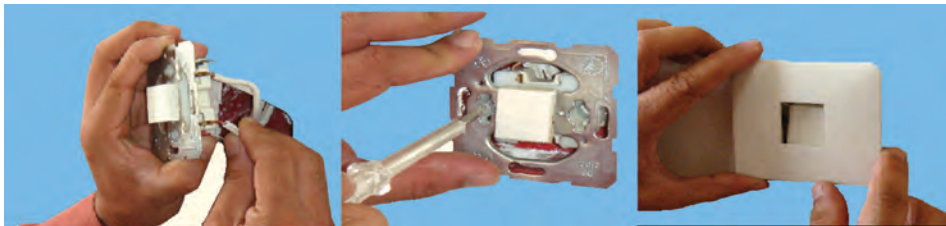
سيم څخه كار اخيستل کېږي؟ ولې؟

سوېچ:

سوېچ هغه وسيله ده چې د برېښنا د جريان د قطع او وصل (خوشې كولو- تړلو) له پاره كارول کېږي.

سوېچونه نظر د برېښنا د جريان د مقدار چې له هغو څخه تېرېږي او د هغوي د نصب د ځای له مخې مختلف ډولونه لري. هغه سوېچونه چې د ودانيو په سيم كشي کې ترېنه گټه اخيستل کېږي په لاندې ډول دي:

الف- د پلستر لاندې سوېچ: - ددې ډول سوېچ د نصبولو دپاره له پلستر كاری څخه وروسته د نظر وړ ځای کې د سوېچ د ډبلي (قطی) په اندازه په دېوال کې سوري کېږي. وروسته قطی د گچو په واسطه د دېوال په دننه اړخ کې نصب کېږي او بيا سيمان د سوېچ سره وصل او د ډبلي (قطی) دننه د دوه پېچونو په واسطه چې د سوېچ دواړو خواو ته قرار لري کلکېږي (۱۰-۲) شکل ته پاملرنه وشي.



(۱۰-۲) شکل: د پلستر لاندې سوېچ د نصب مراحل

پاملرنه وکړئ!

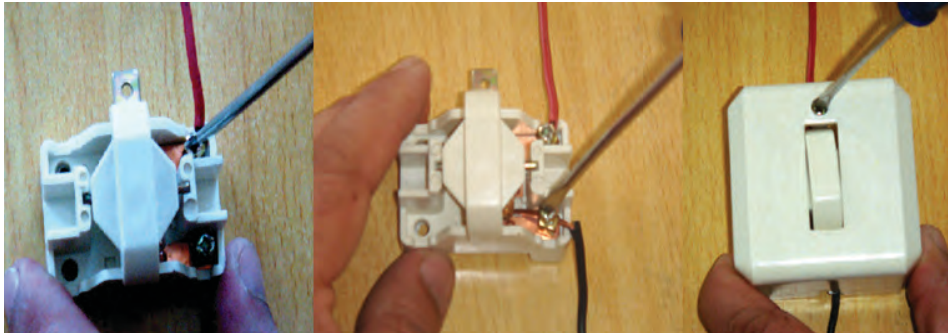
ولې د ولېر، سوېچ او ساکت بهرنی پوښ له پلاستیک څخه جوړ شوی دی؟

که له لرګي یا اوسپنې څخه جوړ شي نو څه به پېښ شي؟



ب- د برسپرن یا د کار پر مخ سوېچونه:

هغه سوېچ چې د دېوال پر مخ (بې له دې چې دېوال وکیندل شي) نصب یا ولګول شي د برسپرن یا د کار پر مخ سوېچونو په نامه یادېږي. ددغه سوېچ د لګولو (نصبولو) مراحل په (۱۱-۲) شکل کې ښودل شوي دي، پاملرنه وکړئ.



(۱۱-۲) شکل: د سوېچ د لګولو مرحلې

څراغونه

څو ډوله څراغونه پېژنئ؟

برېښنايي یا برقي څراغ چې برېښنايي انرژي په نوري انرژي بدلوي.

برېښنايي څراغ د شکل، رنگ او د موادو له مخې مختلف ډولونه لري چې تر ټولو زیات معمول بې غازي او نکالي څراغونه دي.

الف- نکالي څراغونه: په دغه ډول څراغونو کې برېښنا په تودوخه او بیا په نور بدلېږي او تولید شوي تودوخه ددغه ډول څراغونو په واسطه ضایع کېږي.



(۱۲-۲): شکل د نکالي څراغ تصویر

بنا پر دې د هغوی د برېښنا مصرف ډېر دی. کومه رڼا (نور) چې د هغوی په واسطه تولیدېږي زېر رنگی وي. د هغوی بنسټېنې زیاتره په تباشیري او روڼ(شفاف) ډول جوړېږي. په (۱۲-۲) شکل کې ددغه څراغ ښودل شوی دی.

پاملرنه وکړئ!

د وړه(دروازې) د زنگ سوېچ له هغه سوېچ سره چې د څراغ له پاره تړنه کار اخیستل کېږي څه توپیر لري؟ آیا کولای شو د زنگ له سوېچ څخه د کورد څراغ له پاره کار واخلو؟ ولې؟



ب- غازي څراغونه:

غازي څراغونه لږه تودوخه (حرارت) او ډېره رڼا(نور) تولیدوي. د هغوی د برېښنا مصرف تقریباً څلور ځلې له نکالي څراغونو کم دی.



(۱۳-۲): شکل: غازي څراغونه

زیاتره ددغه ډول څراغونو رڼا سپین رنگې وي، ولې نور رنگونه هم لري چې د ښکلا(زیښتې) د څراغونو په توګه له هغوی څخه کار اخلي. په (۱۳-۲) شکل کې یو شمېر غازي څراغونه ښودل شوي دي.



کرنه

په دغه تصویرونو کې د روښنایي (رڼا) دوه وسیلې ښودل شوي دي. دوی پخپلو منځونو کې سره پرتله او ګټې او زیانونه یې لست کړئ.

ولډرونه يا هولډرونه

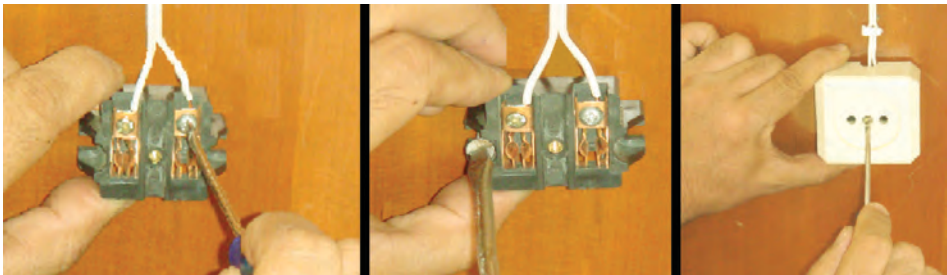
خراغونه د کوم خيز په واسطه د برېښنا(برق) سره تړل کېږي؟
ولډر يوه داسې وسيله ده چې خراغ له برېښنا سره وصل او د هغه ساتنه کوي، هغه ولډرونه چې په منځ کې چورۍ لري، د پيچې خراغونو له پاره او پرته له هغو د توکمه يي خراغونو له پاره کارول کېږي. په (۲-۱۴) شکل کې د ولډر د تړلو مرحله(بهير) ښودل شوې ده.



(۲-۱۴): شکل: د هولډر د اتصال مرحله

ساکېټونه

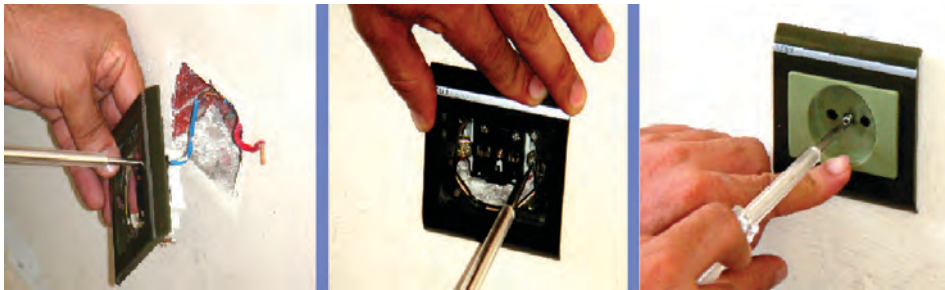
ساکېټ يوه داسې وسيله ده چې د پلگ (دوه شاخه) په واسطه برېښنايي وسايلو ته د برېښنا د رسولو له پاره تړنه گټه اخيستل کېږي. ساکېټ د سويچ په څېر دوه ډوله لري:
الف- برسپرن يا د کار پر مخ ساکېټونه: دا ډول ساکېټونه د دېوال يا د بلې هرې ودانۍ پر مخ لگول کېږي (نصبېږي)، په (۲-۱۵) شکل کې د يو ډول برسپرن يا د کار پر مخ ساکېټ لگولو مرحلې ښودل شوي دي.



(۲-۱۵): شکل: د برسپرن ساکېټ د نصبولو مرحلې

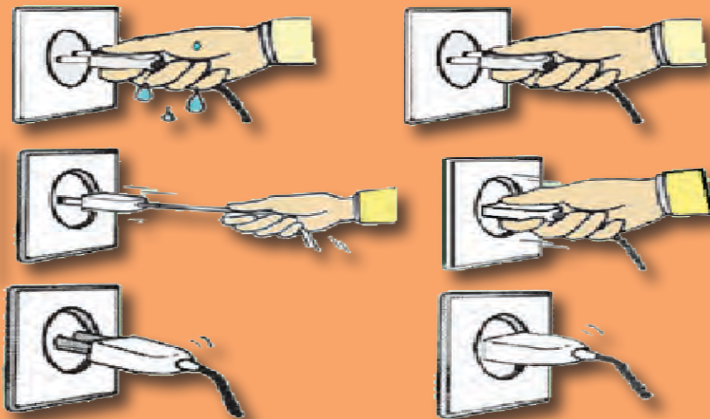
ب- د پلستر لاندې ساکېټ:

د پلستر لاندې ساکېټ د لگولو (نصبولو) له پاره لومړی دېوال د ساکېټ د قطی یا ډېبي په اندازه کنل کېږي، بیا د سوېچ د لگولو د مرحلو په څېر د هغه قطی د گچ په واسطه نصب او له وچېدلو وروسته سیمان د ساکېټ له پېچ سره وصل او هغه د قطی په داخل کې ټینګوي.



(۱۶-۲): شکل: د پلستر لاندې ساکېټ د نصبولو مرحلې

لاندي تصويرونه سره پرته او تبصره وکړئ چې کوم یو سم او کوم یو نا سم دی؟ ولې؟



پاملرنه وکړئ!

د برېشنا عادي ساکېټونه د ودانۍ په کومو ځایونو کې باید نصب شي؟ ولې؟



فیوزونه

آیا کله مو د برېښنا د ټکان یا شارتی پېښه لیدلې ده؟ که د برېښنا د ټکان یا شارتی پېښه دوام وکړي څه به پېښ شي؟

که چېرته د شارتی جریان د برېښنا په دورونو کې زر تر زره قطع نه شي، د دورې شامل سیمانو او تجهیزاتو د ویلې کېدو سبب گرځي او کیدای شي ستر خطرونه لکه د اورلگیدنه هم تر شا ولري. بنا پر دې یوې وسیلې ته اړتیا ده چې د داسې پېښو د رامنځته کېدو په وخت کې د برېښنا جریان زر تر زره قطع کړي، چې دا آله د فیوز په نامه یادېږي.

فیوز یوه ساتندویه وسیله ده چې په سیمانو کې د غیر مجاز جریانونو د تېریدلو (د سیمانو د تحمل له وړتیا پورته د برېښنا جریان) مخنیوی کوي. فیوز مختلف ډولونه لري.

الف- ویلې کېدونکی فیوز:

دا ډول فیوز په خپل ځان کې یو نری سیم لري چې د برېښنا د جریان د تېریدو په صورت کې له خپلې وړتیا او قابلیت څخه ډېر ویلې کېږي او د جریان په نتیجه کې په هماغه دوره کې قطع کېږي. په دې ډول فیوزونو کې د فیوز د داخلي سیم قطر کیدی شي د هماغې دورې په سیمانو کې د جریان د انتقال سره متناسب انتخاب او د ویلې کېدو په صورت کې په دویم ځل بیا تجدید کړای شي.



شکل (۲-۱۷):

فیوز د برېښنا په نقشه کې د $\text{—}\text{—}\text{—}$ په سمبول ښودل کېږي.

(۲-۱۷) شکل کې د فیوز د پلټې فلیټې د تجدید مرحلې ښودل شوي دي.

ب- اتومات فیوز: په سیمانو کې د شارتی یا د برېښنا د زیاتیدلو د پېښې په وخت کې دا ډول فیوز په اتومات ډول د برېښنا جریان بندوي. د برېښنا د دویم ځل فعال کېدو دپاره په ابتدایي دوره کې باید د فیوز د قطع کېدو علت ولټول شي او هغه جوړ کړای شي، وروسته د برېښنا جریان د سوېچ کولو په واسطه په دوره کې په دویم ځل بیا تأمینېږي.



شکل (۲-۱۸):

د کار وسایل یا افزار

پلاس: پلاس یوه آله ده چې دهغه په واسطه کیدای شي سیمان ونیول شي، شکل ورکړل شي او یا غوڅ کړای شي. له پلاس څخه د څټک کار مه اخلی، ځکه چې دهغه د لاستو د حرکت وړتیا کمېږي.
شکل (۱۹-۲): شکل



کټر (غوڅوونکی): له کټر څخه د سیمانو یا دهغوی پوښ د غوڅولو له پاره کار اخلی.



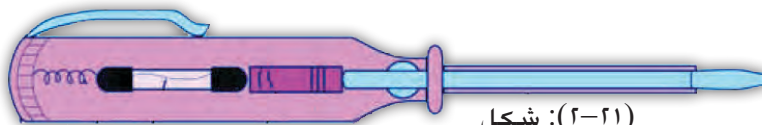
نری خولی پلاس: د کوچنیو سیمانو یا شیانو د نیولو او نریو سیمانو ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي.

شکل (۲۰-۲): شکل



پیچ تاو: له پیچ تاو څخه د پیچونو د تړلو او خلاصولو له پاره کار اخیستل کېږي. پیچ تاوونه زیاتره دوه ډوله وي. دوه مخې او څلور مخې چې هر یو په مختلفو اندازو پیدا کېږي.

تسټر برېښنا نبودونکي یا فازمېټر: د پیچ تاو په څېر یوه آله چې د برېښنايي شبکې د فاز سیم او شارټی معلومولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي.




شکل (۲۱-۲): شکل

د برېښنا ساتندوی (حفاظتي) ټکي

که د انسان له بدن د مجاز حد څخه زیاته برېښنا جریان وکړي انسان د برېښنا نیولو د پېښې سره مخامخ کېږي. دا پېښه (برېښنا نیونه) د زړه او تنفسي غړيو د کمزورۍ او ځینې وخت د مړینې سبب ګرځي. د برېښنا یا برېښنايي وسایلو په واسطه د کار کولو په وخت کې ډېر مهم او ضروري دي چې لاندې حفاظتي ټکو ته پاملرنه وکړئ.

- ۱- د برېښنايي ترمیموونکو کارونو په وخت کې تر ټولو لومړی د هغې کاري ساحې برېښنا له فیوز بکس څخه مړه او بنده کړئ.
- ۲- د کار کولو په بهیر کې د برېښنا له ځانګړي او مخصوص سامان څخه کار واخلئ.
- ۳- د برېښنا د کار له سالمو وسایلو څخه ګټه واخلئ.
- ۴- د برېښنا د علمي کارونو د سرته رسولو په وخت کې په ښوونځي کې د ښوونکي د نظر لاندې او د هغه د لارښوونې سره سم کار وکړئ.



صندوق برق






کړنه

لاندې شکل ته وګورئ او له مباحثې وروسته لاندنيو پوښتنو ته ځوابونه ووايئ.

- ۱- دغه شخص په څه سبب برېښنا نیولی دی؟
- ۲- ولې برېښنا هغه لوري ته چې په شين رنگ ښودل شوی جریان کړی دی.

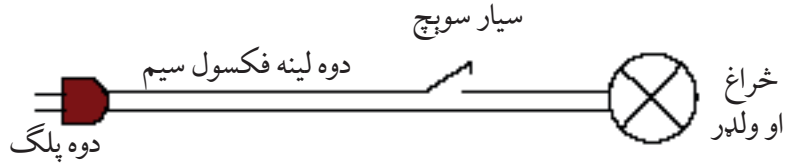
عملي کار

له دغه څپرکي څخه په زده کړه غواړو چې سيار خراغ جوړ کړو. د برېښنا د يوې دورې جوړول د هغې د نقشې په ترسيم پيل کېږي. نقشه د تجهيزاتو له سمبول څخه په استفاده رسموي. په لاندې جدول کې د برېښنايي وسایلو سمبولونه ښودل شوي دي.

سمبول	د برېښنايي وسيلې نوم
	عادي سوېچ
	جاینت بکس
	ساکېټ
	خراغ او ولدر
	د برېښنا سيم

د نقشي ترسیم

د نقشي د تجهيزاتو له سمبول څخه په استفاده سيار څراغ رسموو.



شکل (۲-۲۲):

د سيار څراغ د نقشي په مشاهده د اړتيا وړ وسايل لست او تياروو. د کار وسايل: څراغ، ولډر، سيار سوچ، فکسول سيم، پلگ، پلاس او پېچ تاو.

د کار د سرته رسولو طريقه:

- ۱- د سيم دواړو خواو ته پوښ پر پلاس بېل کړئ.
- ۲- پلگ د سيم په يو سر پورې ونښلوئ.



شکل (۲-۲۳): د برېښنا په تار کې د پلگ د نصبولو مرحلې

- ۳- سوچ د سيم په يو تار کې ونښلوئ.



شکل (۲-۲۴): د سيار څراغ د سيم په امتداد کې د سوچ د نصبولو مرحلې

۴- د سیم بل سر له ولدر سره د (۲۵-۲) شکل مطابق وصل کړئ.



(۲۵-۲): شکل: د ولدر د نښلولو پراونه

د ښاغلی ښوونکي له کتنې او لیدنې وروسته سیار خراغ و آزمایي.

پلټنه وکړئ!

په خپلو گروپونو کې له لاندې موضوع گانو څخه یوه انتخاب او د هغې په اړوند پلټنه او تحقیق وکړئ. وروسته د هغې د نتایجو په هکله خپلو ټولگیوالو ته معلومات ورکړئ.



- ۱- زمونږ په هېواد کې له کومې انرجی څخه په گټه اخیستنه برېښنا تولیدېږي؟
- ۲- څنگه کولای شو په خپلو کورونو کې د برېښنا د انرجی مصرف کم کړو، خپل وړاندیزونه لست کړئ.
- ۳- د خپلو کورونو د برېښنايي وسایلو لست تیار او بیا مشخص کړئ چې په کومو وختونو/ ساعتونو کې ستاسو د کورونو ډېر برېښنايي آلات له برېښنا سره تړلي یا وصل دي؟

د خپرکي لنډيز

- ◀ د آزادو الکترونونو حرکت یو لوري (جهت) ته د فلزي سیم په داخل کې د برېښنا جریان وایي.
- ◀ د برېښنا انرجي د نورو انرجیو له تبدیلي لاس ته راځي. هغه وسیلې ته چې د انرجي نور ډولونه د برېښنا په انرجي بدلوي د برېښنا مولد وایي.
- ◀ سیم هغه فلزي تار دی چې د برېښنا جریان له ځانه تېروي. د برېښنا سیمان معمولاً د مسو او المونیمو له فلزونو څخه جوړوي.
- ◀ سوېچ هغه وسیله ده چې د برېښنا د جریان د تړلو او خلاصولو له پاره کارول کېږي.
- ◀ برېښنايي خراغ هغه وسیله ده چې برېښنايي انرجي په نوري انرجي بدلوي.
- ◀ غازي خراغونه تودوخه کمه او رڼا (نور) زیات تولیدوي او د برېښنا مصرف یې تقریباً څلور ځلې له نکالي خراغونو کم دی.
- ◀ ولېر هغه وسیله ده چې خراغ برېښنا پورې وصل او هغه ساتي.
- ◀ ساکېټ هغه وسیله ده چې د دوه شاخې (پلگ) په واسطه برېښنايي وسایلو ته د برېښنا د رسولو له پاره کارول کېږي.
- ◀ فیوز، یوه ساتندویه (حفاظتي) وسیله ده چې په برېښنايي دوره کې د شارټې د جریان د تېرېدو مخنیوي کوي.
- ◀ له کټر (غوڅوونکي) څخه د سیمانو په پرېکولو یا پوښ کښلو کې کار اخیستل کېږي.
- ◀ پلاس یوه وسیله ده چې د سیمانو یا کوچنیو څیزونو په کلک نیولو او شکل ورکولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي.
- ◀ له پیچ تاو څخه د پیچونو په تړلو او خلاصولو کې کار اخیستل کېږي. پیچ تاوونه دوه ډوله دي: دوه مخې او څلور مخې چې هر یو په مختلفو اندازو پیدا کېږي.
- ◀ برېښنا معلومونکي یا (ټسټر/فاز میټر) هغه وسیله ده چې پیچ تاو ته ورته شکل لري او د

فاز سیم د پېژندلو یا معلومولو له پاره ترینه کار اخیستل کېږي.
◀ د خپلو ځانونو د سلامت ساتلو له پاره د برېښنايي کارونو د کولو په وخت کې باید له برېښنا څخه د ځان ژغورنې ټکي مراعات کړو.

د څپرکي تمرین

- ۱- د لاندې جملو تش ځایونه په داسې مناسبو کلمو ډک کړئ چې سم او صحیح مفهوم ترینه واخیستل شي:
الف- آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرجۍ په اثر د په منځ کې منظم حرکت پیلوي.
ب- د آزادو منظمو الکترونونو حرکت په یوه تړلې مسیر کې د په نامه یادېږي.
ج- فیوز یوه وسیله ده چې په دوره کې د بهیر مخنیوي کوي.
- ۲- د غازي او نکالي خراغونو گټې او تاوانونه بیان کړئ.
- ۳- د برېښنا سره د کار کولو په وخت کې باید کوم حفاظتی ټکي رعایت کړو؟
- ۴- برسپرن یا د کار پر مخ ساکېټونه څه ډول نصبېږي، د نصبولو مرحلې یې روښانه کړئ.
- ۵- له سمبولونو څخه په استفاده د سیار ساکېټ نقشه رسم کړئ.

ترکانی (نجاری)

آیا پاملرنه موکړې ده چې له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې انسان له لرگیو څومره مهمې او ډول ډول گټې اخیستې دي؟ انسانانو له لرگی څخه د انرجی د تولید، د کور جوړولو، بنکار، د کار افزار، د بنکلا وسایلو او په سلگونو نورو ډول ډول وسایلو د جوړولو دپاره استفاده کړې ده. د لرگی اهمیت او هره ورځ زیاتېدونکي مصرف ته په پاملرنه کوبښن کېږي چې له لرگی څخه په مؤثره توگه گټه واخیستل شي، تر څو یې په مصرف کې سپما (صرفه) وشي. هغه شغلونه یا حرفې چې لرگی ته د شکل ورکولو او د لرگی د وسایلو د تولید سره سر او کار لري ډېر دي، لکه: ترکانی، حکاکي، مجسمه جوړونه، موبل جوړونه، قالب بندي او نور. په دې څپرکي کې تاسو د لرگی د تولید سرچینې، د لرگی شکلونو، په مارکېټونو کې د هغوي د خرڅلاو او د ترکانی د کار وسایلو او له لرگی څخه د ځینو ساده وسایلو د جوړولو او طراحی سره بلدېږئ.



د لرگیو د تیارولو سرچینې (منابع)

ستاسو په سیمو کې کوم ډول ونې ډېرې شنې کېږي؟ او څه ډول گټې ورڅخه اخیستل کېږي؟
ځنگلونه د لرگیو د تولید تر ټولو عمده سرچینې دي. سربېره پر دې هغه بڼو نه او ځنگلونه چې په مختلفو



سیمو کې په طبیعي ډول شنه کېږي، د لرگیو د تولید زېرمې گڼل کېږي. لکه څنگه چې ونې د شکل، پانې، مېوو او عمر له مخې یو تر بله سره توپیر لري، د هغوی لرگي هم درنگ، کلکوالي او کثافت له مخې سره توپیره لري چې له هر یوه څخه د هغوی د ځانگړتیاوو پر اساس گټه اخیستل کېږي. په (۲-۳) شکل کې د ونو د لرگیو څو بېلگې ښول شوي دي.

(۱-۳): شکل: ځنگلونه او د لرگیو د تیارولو سرچینې



(۲-۳): شکل

د نښتر لرگي د خېړۍ لرگي د غوز (چارمغز) لرگي د شیشم لرگي د چنار لرگي

کرنه

د لرگیو د تولید لویې سرچینې د افغانستان په کومو ولایتونو کې موجودې دي او د هغوی له لرگیو څخه څه ډول گټه اخیستل کېږي؟ په دې هکله پخپلو گروپونو کې سره بحث وکړئ او بیا یې نتیجه خپلو ټولگيوالو ته بیان کړئ.

پلټنه وکړئ!

په خپلو گروپونو کې یوه یوه کوچنۍ بېلگه له هغو لرگیو څخه چې ستاسو په سیمو کې موندل کېږي راټول او هغه د رنگ، کثافت، بوی او کلکوالي له مخې سره پرتله کړئ، پایله او نتیجه یې خپلو ټولیکوالو ته بیان کړئ.



په مارکېټونو کې د لرگیو شکلونه:



شکل (۳-۳):

لرگی په بازار کې په کومو شکلونو موندل کېږي؟

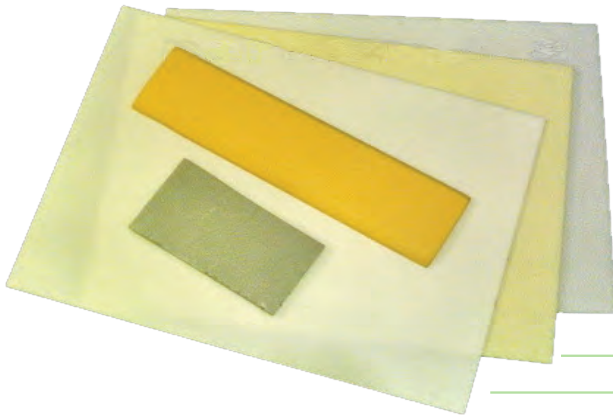
وروسته له هغې چې د ونو ډډونه (تنې) له څانگو او جرړو (ریښو) څخه جدا شي، په مختلفو شکلونو او اندازو غوڅ یا پرې کېږي، چې په لاندې توگه یې څو ډوله د مطالعې لاندې نیسو.

۱- گردم (چارتراش)

هغه برش شوی پنډ لرگی دی، چې د مختلفو ونو له تنو څخه غوڅېږي. د چارتراش له لرگی څخه کولای شو تختې، د کرکیو او ورونو مټې (چوکاټونه) د موبل (د الماری، میز څوکۍ) او نور وسایل په مختلفو اندازو اړه کړو.

۲- د لرگی پانې (ورقې)

دا پانې یا ورقې نرۍ او لږ پنډوالی (ضخامت) لري چې د مختلفو ونو له لرگی څخه غوڅېږي. دا چې نوموړی پانې یا ورقې طبیعي رنگ او نقش لري، د لرگی څخه جوړو وسایلو، موبل او فرنیچرو د ښکلا (تزئین) له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي، (۴-۳) شکل ته وگورۍ.



شکل (۳-۴):

۳- د لرگي تختې:

د لرگي اوارې تختې کومې چې له گردمو او چارتراشو او يا د ونو له ډډونو(تنو) څخه په مختلف پریروالي غوڅېږي، د لرگي د مختلفو اسبابونو او وسایلو لکه کرکې، ور، الماری او نورو په جوړولو کې ترېنه ډېره پراخه گټه اخیستل کېږي.

۴- خو پوټه تختې:



(۳-۵): شکل: خو پوټه تختې

دا ډول تختې د لرگي د خو پوټه نړيو تختو له نښلولو جوړېږي او په مختلفو مساحتونو تیارېږي (۳-۵) شکل).

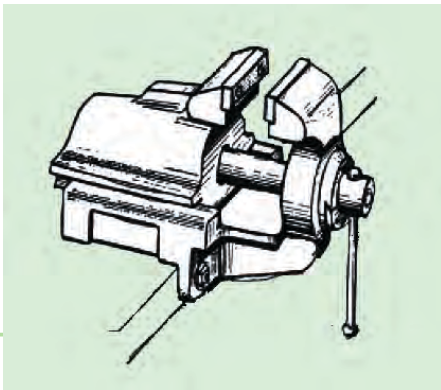
۵- stamped plat تخته:



(۳-۶): شکل

دا ډول تختې په بازار کې د اشپامپلیټ په نوم یادوي او د مصنوعي تختو له جملې څخه دي چې د لرگي له بور (میده گیو) او سلېپښتو څخه جوړېږي او مخ یې زیاتره د لرگي په نړيو پانېو(ورقو) او یا په مصنوعي پانېو پټوي، تر څو ښکلي ښکاره شي.

د کار سامان(افزار)



(۳-۷) شکل: گیرا

۱-گیرا: گیرا د کار د میز پرمخ نصبیږي او هغه وسیله ده چې د کار لاندې ټوټو د ټینګ او کلک نیولو له پاره کارول کېږي. له گیرا څخه د مختلفو کارونو د سرته رسولو لکه: اړه کول، سوان کول، رنده کول او د کار د ځینو افزارو د تېره کولو دپاره کار اخیستل کېږي. (۳-۷) شکل ته پاملرنه وشي.

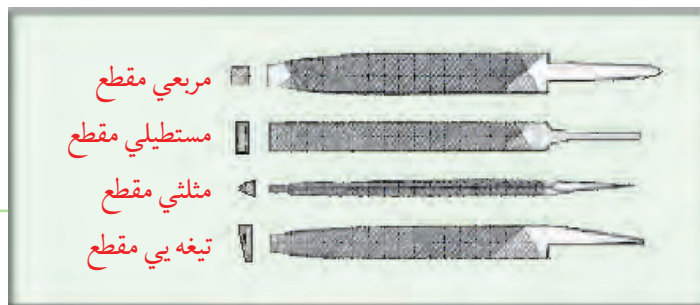
۲- اره

اره يوه آله ده چې د لرگيو د پرېكولو يا غوڅولو له پاره كارول كېږي او په مختلفو اندازو او شكلونو جوړېږي.



۳- سوان (سوهان)

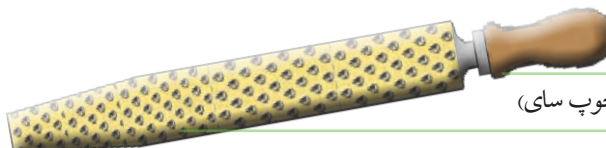
هغه آله ده چې د كاري لرگي د سولولو او د افزارو د تېره كولو له پاره وړ څخه كار اخلي. د سوان پرمخ جگې، ټيټې ليدل كېږي چې د كار لاندې لرگي ټوټې څخه د ميده گيو د بېلېدو لامل گرځي. سوان د څيړوالي د درجې او د هغه د سطحې او شكل له مخې مختلف ډولونه لري. (۳-۹) شكل دې وليدل شي.



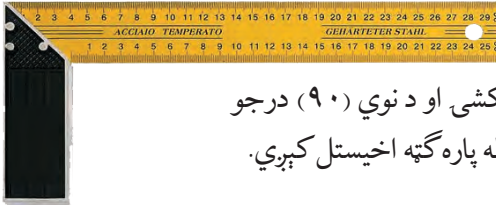
(۳-۹) شكل: د سوان ډولونه د مقطع د شكل له مخې

۴- چوسار (چوب ساي)

چوسار يوه آله ده چې د لرگي د سولولو او هغه ته د شكل وركولو له پاره كارول كېږي. د چوسار څيړوالي د سوان پر نسبت ډېر وي، (۳-۱۰) شكل ته پاملرنه وكړئ.



(۳-۱۰) شكل: چوسار (چوب ساي)



۵- نوي درجه يي خط کش (گونیا):

له دې ډول خط کش څخه د اندازه کولو، خط کشی او د نوي (۹۰) درجو زاویو او د رنده شویو سطحو د اوارۍ معلومولو له پاره گټه اخیستل کېږي.

۶- رنده

(۳-۱۱): شکل گونیا

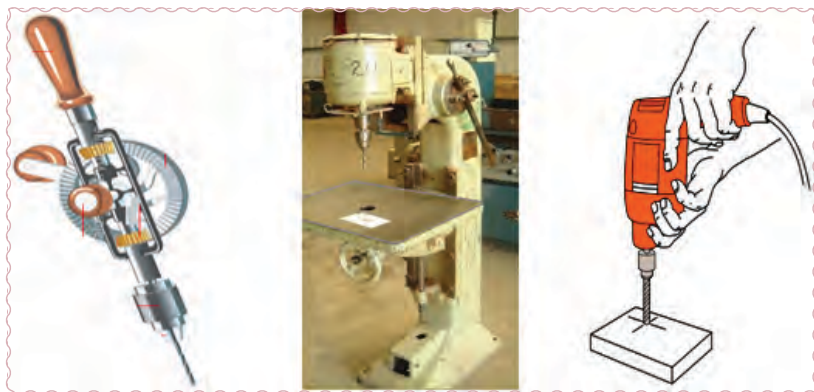


رنده د لرگي د سطحې د صافولو او اوارولو یوه آله ده. رنده یو فولادي پل لري چې د تېره کولو وړتیا لري. د رندې تنه کیدی شي د لرگي یا فلزي وی. د رندې په واسطه د کار په وخت کې باید کوبینښ وشي چې د هغې پل د فلزي څیزونو سره تماس ونه کړي، ځکه چې د هغې د پخېدلو سبب گرځي.

(۳-۱۲): شکل: لاسي رنده

۷- برمه

له برمې څخه د کار لاندې لرگي ټوټې د سوري کولو له پاره کار اخیستل کېږي. برمه کیدی شي برېښنايي (برقي) یا لاسي وي. د برمې پل په مختلفو قطرونو پیدا کېږي، چې نظر اړتیا ته له برمې سره نښلول کېږي.



(۳-۱۳): شکل: برمه

ساتندوی (حفاظتي) ټکي

- ۱- د کار ځای ته له داخلېدو مخکې د هغو خطرونو له امکان څخه چې په هغه ځای کې موجود دي، متوجه او خبر اوسئ، تر څو تاسو ته زیان ونه رسېږي.
- ۲- د کار په وخت کې د مناسبو کالیو (جامو) اغوستل حفاظتي اړخ لري او له بلې خوا ستاسو اصلي جامې نه چټلېږي. د کار په ځای کې باید له هغو وسایلو څخه چې د بدن د غړو د ساتنې او حفاظت له پاره جوړ شوي دي، لکه: لاس ماغو(دست کشو)، عینکو او خولۍ څخه استفاده وکړئ(۱۴-۳).



(۱۴-۳): شکل: د کار حفاظتي وسایل

- ۳- د کار په ځای کې باید د ځمکې سطح له اضافي او ښوونکو توکو پاکه وي، تر څو د چا د لویدلو سبب نه شي(۱۵-۳) شکل.
- ۴- که د یوې وسیلې/آلې د کار په طریقه پوه یا بلدنه یاست، هغې ته لاس ور نه وړئ، ځکه چې کیدای شي خطر رامنځته کړي.
- ۵- د برېښنا د سیمانو، ساکتونو، گرځنده سیمانو او نورو برېښنايي تجهیزاتو پاملرنه او مراقبت وکړئ چې سالم او بې عیبه وي، تر څو د اور اخیستنې او برېښنا(برق) نیونې سبب نه شي.
- ۶- د اړه کارۍ، سوان کارۍ او ځینو نورو کارونو د سرته رسولو په وخت کې له گیرا څخه کار واخلي.
- ۷- د خپل کار د ځای څخه د (وتلو) لاره مه بندوئ.



(۱۵-۳): شکل

عملي کار

د لرگي کاشوغه جوړه کړئ.

د اړتيا وړ توکي او وسایل:

خط کش، پنسل، اره، چوسار(چوب سلی)
پرپرکاغذ، بیاتي او یوه ټوټه لرگی.

کړنلاره:

د یوې کاشوغې شکل د یوه کاغذ پرمخ
رسم کړئ.

رسم شوې کاشوغه د بیاتي په واسطه برش
کړئ.

لاس ته راغلې بېلگه (شابلون) د یوه ټوټه
لرگي پرمخ کېږدئ او ترې چاپېره کړئ
(خط) وکارئ.

د لرگي ټوټه په گیراکې کلکه ونیسئ او د
کاشوغې اوږدوالی د لرگي د اضافي برخې
په اړه کولو تعیین کړئ.

د چوسار په واسطه د کاشوغې سطحه او
کنجونه د نقشې مطابق صاف او شکل
ورکړئ.



**جوړه شوې کاشوغه د لومړۍ بېلگې (شابلون) سره پرتله او د گروپ د
غړيو سره د هغې په هکله قضاوت وکړئ.**

د خپرکي لنډيز

- ▶ خنګلونه د لرګيو د توليد عمده سرچينې دي، پر هغوی سربېره بڼونه او د هغوی ونې او بوټي چې په مختلفو سيمو کې په طبيعي توګه زرغونېږي، هم د لرګيو د لاس ته راوړلو سرچينې ګڼل کېږي. ګردم يا د چار تراش مقطع څلور ضلعي شکل لري او په مختلفو اندازو غوڅېږي.
- ▶ د لرګي پانې(ورقې) چې نری ضخامت لري، د مختلفو ونو له لرګيو څخه غوڅېږي. ددې له پاره چې طبيعي رنگ او نقش لري، نو ځکه د موبل، فرنيچر او له لرګي څخه جوړو وسايلو د ښکلا له پاره ترېنه کار اخيستل کېږي.
- ▶ څو پوسته تختې د نړيو څو پوټه تختو له نښلولو جوړېږي.
- ▶ د ستامپلېټ (Stampaled palet) تختې د لرګي له میده ګيو (ذرو) او سليبنت څخه جوړېږي. او د هغوی مخ زياتره د لرګي يا مصنوعي نړيو ټوټو په واسطه پټوي، تر څو ښکلي معلومې شي.
- ▶ ګيرا، هغه وسيله ده چې د کار لاندې لرګي ټوټې د کلک نيولو له پاره د ميز پرمخ نصيرې.
- ▶ اړه، د لرګي د پرېکولو (غوڅولو) يوه وسيله ده. اړه په مختلفو اندازو او شکلونو جوړېږي.
- ▶ د سوان څخه د کار لرګي ټوټې د سولولو يا د افزارو د تيره کولو له پاره کار اخيستل کېږي.
- ▶ چوسار هغه وسيله ده چې لرګي ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار څيروالی د سوان په نسبت زيات وي.
- ▶ نوي (۹۰) درجه يي خط کش د اندازه کولو، خط کشي کولو، د نوي درجې زاويو او د لرګي رنده شويو سطحو د اوارۍ معلومولو له پاره پکارېږي.
- ▶ له رندې څخه د لرګي د سطحې د اوارولو او صافولو له پاره کار اخلي، رنده يو پولادي پل لري چې د تېره کولو وړتيا هم لري.
- ▶ د لاسي يا برېښنايي برمې څخه د لرګي د سوري کولو له پاره استفاده کېږي، د برمې پل په مختلفو قطرونو پيدا کېږي چې نظر په اړتيا د برمې سره وصل کېږي.
- ▶ د کار په وخت کې د ساتندويي(حفاظتي) ټکو رعايت کول زموږ د سلامتۍ د ساتنې او د کار په سمه توګه د سرته رسولو سبب کېږي.

د خپرکي تمرین

۱- تش ځایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.

الف- ځنگلونه تر ټولو عمده دي.

ب- لکه څنگه چې ونې د شکل، مېوې، پاڼو او عمر له مخې یو تر بله توپیر لري، د هغوی لرگي هم

د له نظره سره توپیر لري.

ج- د لرگي ټوټې (ورقې) ددې له پاره چې طبيعي او

... لري، د بنکلا د وسایلو او د لرگي څخه جوړو تجهیزاتو دپاره ترینه کار اخیستل کېږي.

د- Stamped plat (اشپامبلېټ) تختې له او

... څخه جوړېږي.

۲- د یو شمېر ونو د لرگیو بېلگې په لاندې ډول ښودل شوې دي، تاسو د هغوی نومونه د هرې شمېرې

په اساس پخپلو کتابچو کې ولیکئ.



۳- له گیر، چوسار او رندې څخه د کوم ډول کارونو د سرته رسولو له پاره کار اخیستل کېږي.

۴- د ساتندوی (حفاظتي) ټکو رعایت څه اهمیت لري په لنډه توګه یې شرحه کړئ.

۵- د ترکانې د یوه کار ځای (کارگاه) څخه لیدنه وکړئ او د یو ترکانې سره د مصاحبې په صورت کې

لاندې پوښتنې مطرح کړئ:

الف- له لرگي څخه کوم څیزونه جوړېږي؟

ب- ستاسو په کار ځای (دوکان) کې پر لرگیو سربېره نور هم کوم توکي مصرفېږي؟

ج- ستاسو زده دغه شغل (حرفه) څه ډول یادوي؟

څلورم څپرکی

فلز کاري

آيا پاملرنه مو کړې ده، چې انسانانو له فلزاتو څه ډول مختلف وسايل او ماشين آلات جوړ کړي دي؟ له هغه وخته چې بشر فلزاتو ته په شکل ورکولو قادر شوی دي، تر اوسه پورې توانيدلی دی چې له هغو ډول ډول وسايل او افزار جوړ کړي، له مختلفو فلزاتو څخه استفاده د تکنالوجی په انکشاف کې ډېر مهم نقش لري. فلزات مختلف ډولونه لري، هر فلز ځانگړي مشخصات لري چې نظر د

هغوی خواصو ته د ماشين آلاتو، د وسايلو او مختلف ډول پرزو دي په جوړولو کې د استفادې وړ گرځېدلي دي. ددې له پاره چې وکولای شو له فلزاتو څخه گټه واخلو لومړی لازم دي چې د هغوی د ځانگړتياوو او خواصو سره بلد شو او وروسته له فلزاتو سره د کار کولو مهارت لاس ته راوړو.

بنا پر دې په دې څپرکي کې بنيادي زده کړې چې فلزات: اوسپنه، مس، المونيم او جست څه ډول د استفادې وړ گرځي. د فلز کاري د کار له افزارو (سامان) څخه څه ډول گټه اخيستلای شو. سر بېره پر دې د ځينو عملي کارونو سرته رسول به هم کيدی شي تمرين کړئ.



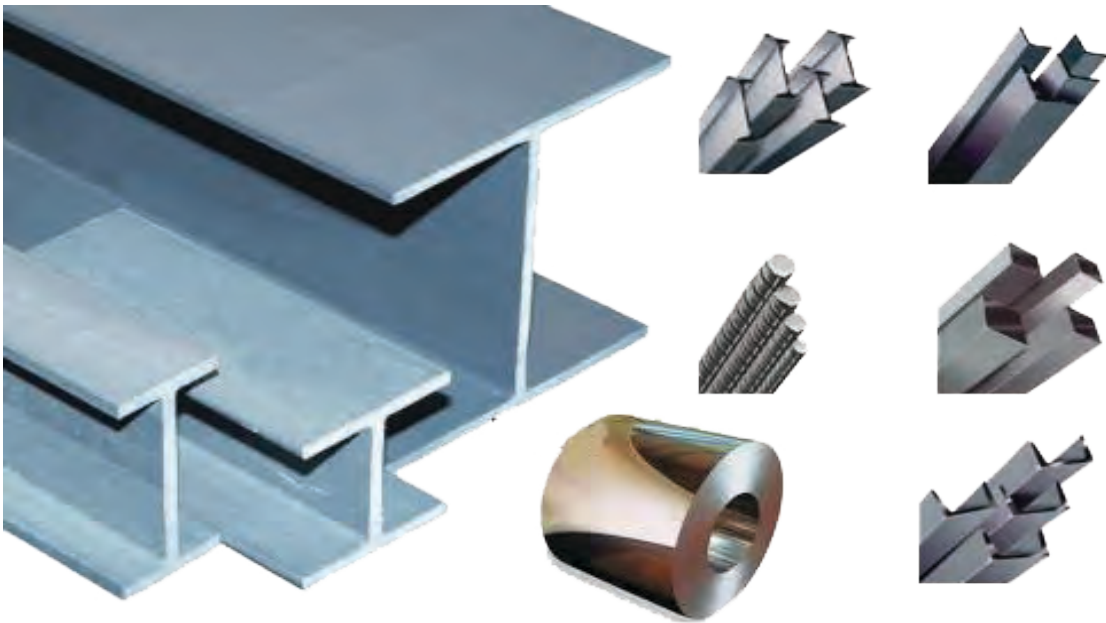
فلزات خرنکه د هټې اخیستلو وړ هرڅي؟

فلزات په ټولیزه توګه په طبیعت کې د کانونو په ډول د نورو موادو لکه تیرې او رېګ سره ګډ او مختلط ډول پیدا کېږي. بنا پر دې کله چې فلز له کان(معدن) څخه راووهځي باید څه مرحلې تېرې او مختلف کارونه پر هغه سرته ورسېږي، تر څو نور اضافي مواد ترینه بېل شي.

اوسپنه

اوسپنه له کان څخه د اوسپنې او تېرو د ګډ مخلوط په صورت استخراج کېږي. د اوسپنې تیره د اوسپنې د ویلې کېدو فابریکې ته انتقال او د اوچتې تودوخې(حرارت) په اثر ویلې کېږي او د اوسپنې او تیرلن مواد سره جدا کېږي. په لاس راغلې اوسپنه سوچه اوسپنه ده. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي یعنی پوره کلکوالی نه لري او نشي کیدی چې له هغې څخه په صنعت کې کار واخیستلی شي، بنا پر دې له هغې سره د کاربن، کروم یا د نکل عنصر ګډېږي، تر څو لازم کلکوالی پیدا کړي.

اوسپنه په مارکېټ کې په نیم جوړ (خادر، ګادر، انگلارن، پروفیل او نورو) شکل چې په (۱-۴) شکل کې ښودل شوي ده، پیدا کېږي.



(۱-۴): شکل: په مارکېټ کې د اوسپنې شکلوونه

خپل معلومات زیات کړئ:

که په اوسپنه کې د کاربن مقدار $2,6\%$ وي، داسې الیاژ ته فولاد وايي او که دغه اندازه له $2,6\%$ څخه تر $6,67\%$ پورې وي، په لاس راغلی الیاژ چون یا چودن دي.

مس

آیا د مسو فلز مو لیدلی دی؟ د مسو فلز د اوسپنې او المونیم له فلزاتو سره په ظاهري توګه څه توپیر لري؟



(۲-۴): شکل: د مسو فلزات

مس یو داسې فلز دی چې تودوخه او برېښنا بڼه هدایت کوي. د مسو د همدغه خاصیت پر بنا زیاتره سیمان او د برېښنا کېبلونه له دغه فلز څخه جوړېږي. د مسو کاني لرونکی ګډو له کان څخه د استخراج نه وروسته په ځانګړو بټیو کې په 1100°C درجې حرارت کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. دا فلز سور مخې رنګ لري، برنج او برونز د مسو الیاژونه دي. زموږ په هېواد کې له مسو څخه د پخلي لوبني هم جوړېږي چې د هغوی مخ د قلعي په فلز سپین او ځلانده

کوي، ترڅو هم ځلانده معلوم شي او هم د مسو اکساید چې د انسان د مسمومیت سبب کېږي د غذا سره ګډ نه شي.

پوښتنه: د مسو د ملمع شویو او نا ملمع شویو لوبنو ترمنځ څنګه توپیر کولای شئ؟

المونیم



(۳-۴): شکل: د المونیم فلز

د المونیم فلز چې سپین بخن ایرو ته ورته رنګ لري، سپک او ډېر نرم دی. له المونیم څخه په صنعت کې د الیاژ په بڼه ګټه اخلي ترڅو لازم کلکوالي اختیار کړي. المونیم د سانتي ګرېډ په 660 درجو تودوخه کې ویلې کېږي. المونیم په طبیعت کې له یو ډول رس خاورې څخه چې د بوکیست په نامه ده، لاس ته راځي او وروسته له ویلې کېدو او تصفیه د ګټې اخیستلو دپاره تیارېږي.

جست

د نلونو او خادر (د اوسپنې خادر) د زنگ نیولو د مخنیوي دپاره کې چې د وادنیو د بامونو د پوښولو دپاره ترېنه کار اخیستل کېږي، د حل څه لاره شته؟
جست یو فلز دی چې د هوا - اوبو د تغیراتو مقابل کې (ورستیدل، زنگ وهل) ډېر مقاومت لري.

ددې فلز د همدغه مهم خاصیت پر اساس د اوبو د انتقال نلونه او خادر په همدغه فلز پوښوي، تر څو هغه ډېر عمر ولري او د نل داخلي اوبه د نورو فلزاتو له اکساید څخه حفاظت شي. د جستو فلز ایرې ډوله روښانه رنگ لري چې په ۱۹۴۱ سانتي گریډ درجه کې ویلې کېږي.

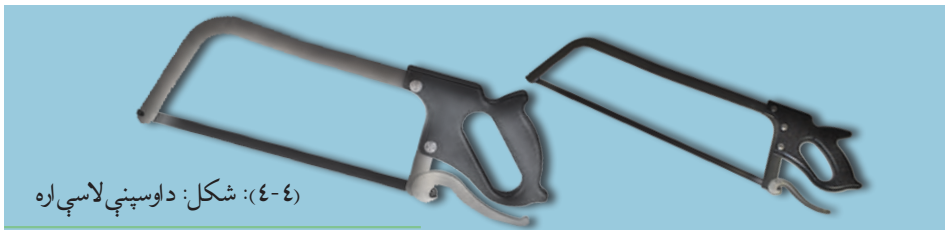
کړنه

په خپلو گروپونو کې له مباحثې وروسته لاندې پوښتنو ته ځوابونه تیار او خپلو ټولگيوالو ته وواياست.

- ۱- ولې د الوتکې بدنه د المونیم له الیاژ څخه جوړوي؟
- ۲- ولې د برېښنا سیمان د مسو له فلز څخه جوړوي؟
- ۳- ولې خلک د اوسپنې کرکيو او ورونو ته رنگ ورکوي او المونیمي ورونو او کرکيو ته رنگ نه ورکوي؟

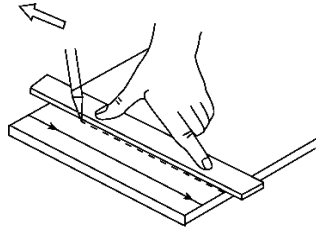
د کار افزار

۱- د اوسپنې اړه: له دې وسیلې څخه د فلزاتو د غوڅولو او په هغوی کې د چورپو ایستلو دپاره کار اخلي.
ددې اړې پل له ډېر استعمال څخه وروسته پخېږي چې کولاي شی هغه په نوي پل بدل کړئ، (۴-۴) شکل ته وگورئ.



(۴-۴): شکل: د اوسپنې لاسې اړه

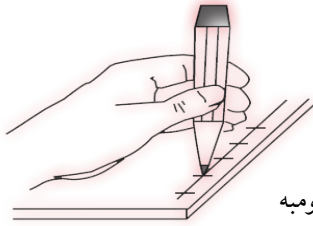
۱- فلزي خط کش: له دې آلې څخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشی له پاره کار اخلي.



(۴-۵): شکل: خط کش او د خط کشی ستن

۲- د خط کشی ستن: د خط کش ستن د فلزاتو پرمخ د خطونو کښلو او اندازه نښه کولو له پاره کارول کېږي. (۴-۵) شکل ته پاملرنه وکړئ.

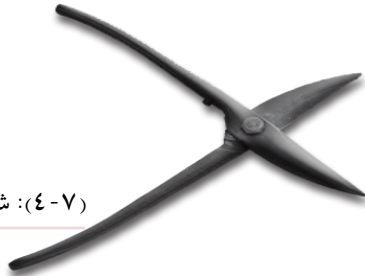
۳- سومبه، / سنبه: له دې وسیلې څخه د وروستیو کارونو لکه: برمه کاري، پرچي کاري او نورو د سرته رسولو دپاره د کار لاندې ټوټو پرمخ د نښې ایستلو له پاره کار اخلي.



(۴-۶): شکل: سومبه

- د اوسپنې لاسي بیاتي (قیچي):

له دې ډول بیاتي (قیچي) څخه د اوسپنې څادر او فلزي نریو ټوټو د غوڅولو له پاره کار اخیستل کېږي (۴-۷) شکل.



(۴-۷): شکل: د اوسپنې بیاتي (قیچي)

کړنه

فلزي زنځیر جوړ کړئ.

د اړتیا وړ ټوکی او وسایل: خط کش، نری خولی پلاس، یوه فلزي ټوټه (میله) او څه مقدار پوست فلزي سیم د ۱ mm په قطر

د کار د سرته رسولو مرحلې

۱- د زنځیر د کړيو تعداد په نظر کې نیولو سره، سیم د فلزي ټوټې (میلې) گر چاپېره د (۸-۴) شکل مطابق په منظمه توګه تاو راتاو کړئ.



(۸-۴) الف شکل: د زنځیر جوړول

۲- کړۍ د پلاس په واسطه یوه له بله بېلې (غوڅې) کړۍ او وروسته هغوی یوه په بله کې دننه او په پلاس بې کلکې کړئ.



(۹-۴) ب شکل: د زنځیر جوړول

د خپرکي لنډيز

◀ د فلزاتو کشف او هغوی ته شکل ورکول د انسان پر ژوند ډېره اغېزه وکړه. له مختلفو فلزاتو څخه استفاده د انسان د تکنالوجۍ په انکشاف او پرمختګ کې ډېر مهم نقش لري.

◀ فلزات په ټوليزه توګه په طبيعت کې د نورو موادو لکه تېرو او نورو سره مخلوط د کان (معدن) په شکل پيدا کېږي.

◀ اوسپنه له کان څخه د تېرې او اوسپنې ګډ مخلوط په شکل راوړي. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي، پوره کلکوالی نه لري او نشي کيداي چې په صنعت کې ترېنه استفاده وشي،

بنا پر دې له هغې سره د کاربن، کروم یا نکل عنصر گډه‌پېري، تر څو مناسب کلکوالی لاس ته راوړي.

◀ مس یو داسې فلز دی چې برېښنا او تودوخه (حرارت) ښه هدایت کوي. د مسو کانی یا تیره د کان څخه له استخراج وروسته په ځانگړو بټیو یا دا شونو کې د تودوخې په 100°C درجو کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. ددې فلز رنگ سوربخن دی، برونز او برنج د مسو الیاژونه دی.

◀ المونیم یو ډول سپک، ډېر پوست او نرم فلز دی چې سپین ایرې رنگی شکل لري. له المونیم څخه په صنعت کې د الیاژ په توگه گټه اخلي، تر څو لازم کلکوالی اختیار کړي. المونیم د سانتي گریډ په 660 درجو تودوخه کې ویلې کېږي. المونیم په طبیعت کې له یوه ډول رس خاورې (بوکسېټ) څخه په لاس راځي.

◀ جست یو داسې فلز دی چې د هوا د تغیراتو (ورستېدل او زنگ وهل) په مقابل کې ډېر مقاومت لري. ددې فلز د همدغه خاصیت پر اساس د اوبو د انتقال نلونه او د اوسپنې د څادر سطحه ددغه فلز په واسطه پوښوي. د جستو د فلز شکل روښانه ایرې رنگی وي او د سانتي گریډ په 419 درجو کې ویلې کېږي.

◀ د اوسپنې له اړې څخه د فلزاتو په اړه کولو او په هغوی کې د چورۍ ایستلو له پاره کار اخلي.

◀ له فلزي خط کش څخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشی له پاره استفاده کېږي.




◀ له سومپې څخه د برمه کارۍ او سوري ایستلو په موخه د کار د ټوټې پرمخ د نښه کولو له پاره گټه اخلي.

◀ د اوسپنې له بیاتي (قیچي) څخه د فلزي نریو پاڼو او څادر د غوڅولو له پاره استفاده کېږي.

◀ له نوي درجه یي خط کش څخه د سطحو د عمود والي دکنترول او همدارنگه د سطحو د خط کشی له پاره گټه اخیستل کېږي.

د څپرکي تمرین

- ۱- ولې په فلز کارۍ کې له سوچه اوسپنې څخه کار نه اخیستل کېږي؟ بیان یې کړئ.
- ۲- په کوم دلیل د اوسپنې نلونه او د اوسپنې د څادر سطحې د جستو په فلز پوښوي؟ روښانه یې کړئ؟
- ۳- د لاندې جملو تش ځایونه د مناسبو کلمو په لیکلو ډک کړئ:
 - الف- د مسو د لوښو سطحې باید د په فلز ملمع شي.
 - ب- المونیم یو داسې فلز دي چې رنگ لري او د نورو فلزاتو په نسبت وي.
 - ج- د مسو له فلز څخه زیاتره د جوړولو له پاره گټه اخیستل کېږي.
 - ۴- لاندې انځورونو ته په پاملرنه د هر یو نوم او د کارولو طریقه په خپلو کتابچو کې ولیکئ:

..... د دپاره کارول کېږي.		الف.....
..... د دپاره کارول کېږي.		ج.....
..... د دپاره کارول کېږي.		ب.....

- ۵- هر گروپ دې له لاندې موضوع گانو څخه یوه د خپل گروپ د غړو په مشوره انتخاب او په هکله یې پلټنه وکړي او بیا دې خپلو ټولگيوالو ته ولولي.
 - الف- ستاسو د ژوندانه په سیمه کې د فلز کارۍ کوم ډول شغلونه شته؟
 - ب- د فلزاتو (اوسپنې، مس او المونیم) د استعمال له څیزونو څخه کوم چې ستاسو په سیمو کې دود لري یو لست جوړ کړئ.
 - ج- د افغانستان په کوم ولایت کې کوم ډول فلز تر اوسه کشف شوی دی؟

کرنه او څاروي روزنه (مالداري)

له کومه وخته چې انسان د نباتاتو په کرنه یا کښت او روزنه پیل کړې، تر اوسه پورې یې د نباتاتو په اصلاحي کرنه او زیاتولو کې ډول ډول بریاوې تر لاسه کړي دي. دغه بریاوې څه ډول لاس ته راغلي دي؟

انسان له علم او تکنالوجی څخه په استفاده توانیدلی دی چې ډول ډول وسایل جوړ او د هغوی په مرسته د کرنې او څاروي ساتنې د ودې او پرمختګ له پاره مناسب چاپیریال منځ ته راوړی دی. او له اوبو او خاورې څخه په ښه توګه ګټه پورته او د خپل خوراک او پوښاک زیاتره اړتیاوې یې د هغوی په وسیله پوره او تیارې کړي دي.

کرنه او مال ساتنه د هر هېواد د اقتصاد له مهمو برخو څخه یوه برخه ده. له پوهې او نوې تکنالوجی څخه ګټه اخیستنه د کرنیزو محصولاتو او مال ساتنې د ډېر او غوره تولید سبب ګرځي. په دې څپرکي کې به تاسو د کرنې او مال ساتنې په اړوند دغه موضوع ګانې ولولئ:

* د نباتاتو د روزنې مرحلې

* هغه شنه سابه چې پانې ساقې، مېوې دانې، نیلې او گلان یې د استفادې وړ دي.

* د چرګانو د روزنې موخه: د چرګانو د

روزنې مهم ټکې، د غوښتي چرګان، د هګیو چرګان، په طبعي او مصنوعي

ډول بچي ایستل.

* د کورنیو(اهلي) حیواناتو روزنه.

* د حشراتو روزنه (موچيو روزنه او د

ورېښمو د جینجیو روزنه)



د نباتاتو د روزني مختلفي مرحلي

ستاسو د ژوند په چاپيريال کې څه ډول نباتات روزل کېږي؟

کرنيز محصولات په درې مرحلو کې په لاس راځي چې په لاندې توگه يې لولو:

الف- لومړۍ مرحله کرنه يا کښت

۱- د ځمکې تيارول: آيا کولای شئ ووايئ چې د کرنې له پاره تياره شوې ځمکه څنگه

وي؟

د نباتاتو د کرنې يا کښت له پاره لومړی بايد ځمکه تياره

شي. د ځمکې د تيارېدلو له پاره په پيل کې د خاورې

يا ځمکې سطح په يوم (بېل) وهلو يا يوې کولو پسته

او اواروي.

په دې توگه د هوا او اوبو په مقابل کې د خاورې

نفوذ ډېرېږي، په پسته او نرمه خاوره کې

د نباتاتو جرړې ښه وده کولای شي.

د نباتاتو جرړې او ريښې اوبه او

د اړتيا وړ مواد له ځمکې

جذب او د نبات په شنه

کېدلو او حاصل کې

مهم نقش لري.



(۱-۵): شکل: د کرنې له پاره د ځمکې تيارول

۲- په ځمکه کې سره شيندل: مختلف نباتات په مختلفو اندازو کاني (معدني) موادو

ته اړتيا لري. سره له هغو موادو څخه ده چې د نباتاتو غذايي اړتياوې پوره کوي او د حاصلاتو په

ډېروالي يا حاصل کې ډېر ارزښت لري. سره دوه ډوله ده:

حيواني سره او کېمياوي سره چې دا هره يوه په معينه اندازه له خاورې سره گڼلېږي.

خپل معلومات زیات کړئ!



خاورې د تشکیلوونکو ذرو د مقدار پر اساس مختلف ډولونه لري چې هر یو ډول یې د یوې ډلې نباتاتو د روزنې له پاره مناسب دی. د بېلگې په ډول: شگلنه (رېگي) خاوره چې په اندازه د ۷۵٪ رېگ او ۲۵٪ رس (پخه) خاوره لري، د پاڼو لرونکو سبو دپاره مناسبه ده. هر څومره چې په خاوره کې د رېگ اندازه ډېره وي، د هوا جریان په خاوره کې هغومره زیاتېږي. او هر څومره چې درس مقدار په خاوره کې زیات وي د اوبو د ذخیرې وړتیا او د خاورې رطوبت یې ډېرېږي.

۳- **کرنه (کبست):** آیا تر اوسه مو په ځمکه کې د کوم نبات دانه یا تخم د شنه کېدلو دپاره کرلی دی؟ هر کله چې د نباتاتو دانې یا ختم په برابر و شرایطو کې د رطوبت او تودوخې له مخې په مناسب ژوروالي د خاورې لاندې شي، تیغی باسي او نوی نبات را شین کېږي، خو ځینې د مناسبو شرایطو د موجودیت سره سره تخم نه شین کوي، کیدای شي علت یې د تخم نامناسب والی وي. د کرنې دپاره مناسب تخم باید دغه ځانگړتیاوې ولري:

- تخم باید پوخ او رسیدلی وي.
- تخم باید سوچه وي او نور څیزونه ور سره گډ نه وي.
- تخم باید کمزوری او ضعیف نه وي.
- تخم باید له ښه جنس څخه وي.
- تخم باید د راټولولو له وخت څخه تر کرلو پورې په ښه توگه وساتل شي.

هر گروپ د ښوونځي د انگر په لمریزه ساحه کې د یو یا دوه متر مربع په اندازه ځمکه انتخاب او هغه د کرنې دپاره تیاره کړئ. وروسته د یو ډول نبات تخم (لکه د جوار دانې او نور) چې په هغه محیط کې شین کېږي، د هغو موضوعاتو مطابق چې له دې لوست څخه مو زده کړې دي، وکړئ. که د ښوونځي په انگر کې دغه کار ممکن نه وي، کولای شئ د لرگي له یو کارتن یا صندوق څخه چې لاندېنې برخه یې سوری وي، هم استفاده وکړئ. دغه کوچنی مزرعې (د کرنې ځای) ته په ترتیب سره اوبه ورکړئ، تر څو کرل شوی تخم تیغی وټوکوي. که چېرته ستاسو کوچنی مزرعه په صندوق یا گلدانی کې وي، وروسته له کرنې هغه لمر ته کېږدئ.

کرنه

ب- د څارنې (مراقبت) مرحله: ددې له پاره چې تازه ټوکیدلي تیغونه پوخوالي او ثمر ته ورسېږي، څارنې او مراقبت ته اړتیا لري. له کرنې وروسته څارنه د لاندې کرنو لرونکې وي:

۱- اوبه لگول / اوبه کول: له کرلو وروسته ختم یا کښت اوبو ته اړتیا لري. د نباتاتو له پاره د اوبه کولو د وخت فاصله د نباتاتو د ډول او چاپېریال له مخې توپیر لري.

۲- للون (خیشاوه): له اوبو لگولو وروسته د ځمکې سطحه کلکه او چوي. د خاورې د سطحې کلکېدل د نبات د ودې خنډ کېږي او د ځمکې د چاودېدلو او د خاورې د رطوبت د تبخیر د زیاتیدلو سبب ګرځي. ددغه ستونزې د منځه وړلو له پاره باید د ځمکې سطحه للون (خیشاوه) کړای شي (۲-۵) شکل.



(۲-۵): شکل

۳- د زیانمنو (مضره) گیانګانو ایستل:

په کښتونو کې سربېره پر اصلي کرل شوي کښت ځینې نورې غیر ضروري گیانګانې هم شنې کېږي، چې باید له کښت څخه وایستل شي.



۴- د فاصلې منځته راوړل: په ځینو نباتاتو کې د مناسبې فاصلې د منځته راوړلو په منظور د یو تعداد اصلي بوټو ایستل د نباتاتو د بڼې ودې سبب کېږي. په نباتاتو کې فاصله نظر په نوعیت د نبات توپیر لري (۳-۵) شکل.

(۳-۵): شکل

۴- **سره ورکول**: نباتاتو ته سره ورکول باید د کرنې له پیل څخه تر پخېدلو او حاصل ورکولو وخت پورې د منظم مهال وېش مطابق صورت ونیسي.

۳- **دوا شیندل**: پر نباتاتو د حشراتو او نورو کوچنیو موجوداتو برید د نباتاتو د کمزورۍ حتی د هغوی د وچېدو سبب گرځي. داسې دواگانې شته چې زهرجنې ځانگړتیاوې لري او د داسې ناروغیو او آفتونو د له منځه وړلو سبب کېږي چې باید په مناسب وخت کې پر نباتاتو استعمال کړي شي ترڅو کبنتو نه له داسې خطرونو په امن کې پاتې شي. د دوا شیندنې په وخت کې باید حفاظتي وسایل لکه (خولی، لاس ماغور) او عینکې) له یاده ونه ایستل شي.

۵- **خاوره ورکول**: ځینې نباتات اړتیا لري چې د هغوی په لاندینۍ برخه کې د (۴-۵) شکل مطابق خاوره وکړای شي ترڅو مناسب لوری اختیار کړي. خاوره ورکول د نبات د تقویت سبب گرځي.



(۴-۵): شکل

کرنه

ستاسو د ژوند په چاپیریال کې کوم ډول کرنیز(زراعتي) محصولات پیدا او کرل کېږي. ستاسو د ژوند په چاپیریال کې د خلکو د اړتیا وړ کوم ډول کرهڼیز محصولات نه کرل کېږي؟ ولې؟ په خپلو گروهونو کې د پورتنیو پوښتنو په هکله بحث وکړئ، او بیا د خپلو بحثونو نتیجه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

ج- حاصل اخیستل:

په دغه مرحله کې د سرته رسېدلو زیانونو او مصرفونو حاصل (مېوه په لاس راځي) د حاصلاتو د راټولولو وخت نظر د نبات ډول او محیط ته توپیر لري. د حاصلاتو په خپل وخت راټولول د حاصلاتو د زیان د کموالي سبب ګرځي.

ستاسو په نظر د حاصلاتو له راټولولو وروسته بزګر یا بنوال نور کوم کارونه سرته رسوي؟ بزګران یا بنوال د خپلو کروندو د حاصلاتو د راټولولو په پای کې ددغو کارونو په سرته رسولو اقدام کوي:

۱- د حاصلاتو ډلبندی

(ګروپ بندی): د حاصلاتو

ګروپ بندی د حاصلاتو د جنسیت

له مخې (لکه سرې مېنې، زېرې

مېنې) نظر په اندازه(لکه غټې مېنې،

منځنۍ مېنې، کوچنۍ مېنې) نظر په

روغوالي(مثلاً بڼې او روغې مېنې،

داغ لرونکې مېنې) سرته رسیږي.



شکل (۶-۵):

۲- د حاصلاتو بندلول (سمبالول) : هر کله چې محصولات په مناسبه توګه سمبال کړل

شي دغه ګټې لاس ته راوړي:

* محصولات د وړلو او راوړلو په وخت کې روغ پاتې کېږي.

* د محصولاتو مناسب سمبالښت ددې سبب کېږي چې په آسانه توګه انتقال کړل شي.

مثلاً، که انګور یا مڼې په پټیو یا کارتن کې په سمه توګه راټول او بند کړل شي، کیدای شي په آسانی

انتقال او په موټر یا بله کومه وسیله کې هم په سمه توګه منظم کړای شي.

* سم او منظم سمبالول په مارکېټ کې د پېرودونکو پاملرنه ځانته جلبوي.

بنا پر دې له کرنیزو محصولاتو څخه د سمې ګټې اخیستنې په موخه باید د هغوی سمو بندولو ته

ډېر پاملرنه وشي.

۳- د حاصلاتو ساتنه: کله کله اړتیا پیدا کېږي چې محصولات تر یو وخته وساتل شي.

د محصولاتو د ساتنې شرایط د هغوی د ډول له مخې سره توپیر لري. بزګر یا بڼوال باید خپل

محصولات په مناسب چاپېریال کې وساتي تر څو زیانمن نشي.

۴- د محصولاتو بازار ته وړاندې کول (عرضه): هر کله چې د بزګر یا بڼوال کرنیز یا

زراعتي حاصلات په سمه توګه ګروپ بندي، پټې بندي، ساتل شوي او په خپل وخت بازار یا

مارکېټ ته وړل شوي وي، د وړاندې کولو په وخت کې زر او په مناسبه بیه خرڅېږي او بزګر یا

کروندګر وړ او مناسبه ګټه لاس ته راوړي.



شکل: (۷-۵)

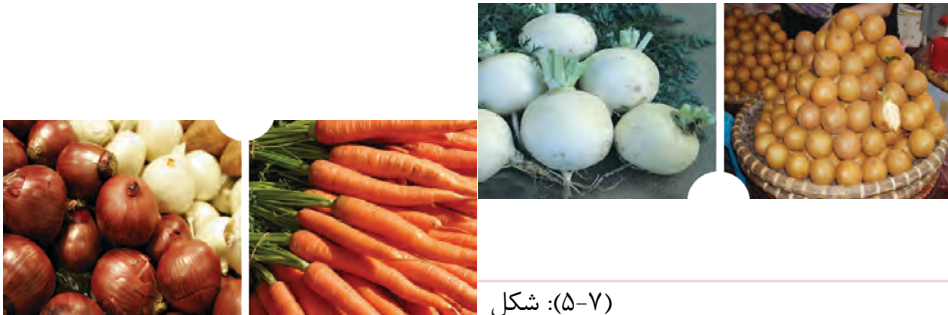
کړنه (فعالیت)

- هر گروپ دې یوه له لاندنښو موضوع گانو څخه انتخاب او په هکله دي سره بحث وکړي او بیا دې د بحث نتایج خپلو ټولگوالو ته بیان کړي.
- ۱- ستاسو د سیمې یو له عمده کرنیزو محصولاتو څخه څه شی دی؟ او له کرلو وروسته یې څه ډول ساتنه کېږي؟
 - ۲- ستاسو د سیمې د کرنیزو محصولاتو ساتنه څه ډول کېږي؟
 - ۳- کوم فعالیتونه سرته ورسېږي، تر څو کرنیز محصولات زیانمن نشي او کرونده گر گټه وکړي؟
 - ۴- کوم څیزونه په بازار یا مارکېټ کې د مېوې او شنو (سبو) د پېرودونکو پاملرنه ځان ته جلبوي؟

شنه سابه (سبزیجات)

ستاسو د ژوند په سیمو کې کوم ډول شنه سابه کرل کېږي؟ له شنو سبو څخه د خوړو تیارول د هغوی د معدني موادو او ویتامینونو د لرلو په سبب د انسان د روغتیا او سلامتیا دپاره ډېر گټور دي. شنه سابه (سبزیجات) د مصرف وړ برخو پر اساس په څلورو گروپونو وېشي:

الف- هغه خواړه چې د سبو له غوښینو جرړو یاریښو تیارېږي، لکه: الوگان، گازرې، ټیپر، پیاز او نور.



شکل (۵-۷):

ب- هغه خواره چې د شنو سبو له پاڼو او ډنډرو څخه تیارېږي، لکه: پالک، کاهو، بندگليبي (کرم) او نور...



شکل: (۵-۸)

هغه خواره چې د شنو سبو له پاڼو او ډنډرو تیارېږي.

ج- هغه خواره چې د شنو سبو له دانو تیارېږي؛ لکه: نخود، کرخي (لوییا)، مشنگ او نور...

د- هغه خواره چې د شنو سبو له گلانو څخه تیارېږي؛ لکه: گلپي



شکل: (۵-۹)

د نباتاتو د ډلبندی نور ډولونه:

اوبو ته د اړتیا اندازه، تودوخې ته د اړتیا اندازه، د عمر اوږدوالی او نور په پام کې



ونیول شي.

یو بل ډول سابه هم شته چې مېوې یې د خوړو لپاره کارول کېږي لکه تور بادنجان، سره بادنجان بنگری او داسی نور...

کرنه فعالیت

د هغو شنو (سبزيجاتو) لست جوړ کړئ چې ستاسو د ژوند په سيمو کې کرل او مصرفېږي.

د هغو شنو سابو لست جوړ کړئ چې له نورو سيمو څخه ستاسو سيمو ته را وادېږي. هغه شنه سابه چې ستاسو په سيمو او چاپېريال کې کرل کېږي، د وتون (حاصلاتو) د اندازې پر اساس ډلبندي کړئ.

هر گروپ دې يوه له پورتنیو موضوع گانو څخه انتخاب کړي او په هکله يې سره بحث وکړي او خپلو ټولگيوالو ته دې بيان کړي.

د شنو سبو (سبزيجاتو) د کرلو عملي کار

د اړتيا وړ توکي او وسايل، د شنو سبو تخم، حيواني سره، پېټي يا کارتن، يوم، روڼ پلاستيک، رس خاوره، غلبېل شوې يا چاڼ شوې خاوره.

د کار سرته د رسولو مرحلې

* - د خاورې تيارول: لومړي د ۲ ساتني مترو په اندازه شگه په هغه پېټي يا صندوق کې چې تاسو غواړئ پکې شنه سابه وکړئ، اواره کړئ.

* - خاوره، شگه او سره په لاندې ترکيب گډه کړئ: $\frac{1}{5}$ برخې خاوره، $\frac{2}{5}$ برخې شگه او $\frac{2}{5}$ برخې حيواني سره.

* - د خاورې، سرې او شگې گډه مخلوط په پېټي يا صندوق کې واچوئ، بيا د خاورې سطحه منظمه کړئ او په منظمه فاصله د هغې پرمخ د وچې (نالی، چرې) جوړې کړئ.

* - تخم په منظمه توگه تر خاورو لاندې کړئ او ځمکه يې همواره کړئ.

ساتنه (مراقبت)

خپله کوچنی کرونده مو په احتياط اوبه او مخ يې په روڼ (شفاف) پلاستيک پټ کړئ او پېټي يا صندوق پر هغه ځای کېږدئ چې د لمر وړانگې پرې ولگېږي.

هغه نبات چې تاسو کرلی دی، په منظمه او مناسبه توگه اوبه کړئ.

د خاورې د کلکېدلو يا سختېدلو په صورت کې يې للون (خيشاوه) کړئ.

د څارويو ساتنه (مالدارۍ)

ستاسو په سيمو کې د کوم ډول څارويو (حيواناتو) روزنه او ساتنه کېږي؟

د څارويو د روزنې موخه څه ده؟

انسان له ډېر پخوا څخه تر اوسه پورې د څارويو (حيواناتو) له پوستکو، غوښې او هډوکو څخه ډول ډول گټې تر لاسه کړي دي. سر بېره پر دې له څارويو څخه د ځينو کارونو لکه: يوې کول او پټي وړلو راورلو (حمل و نقل) کار هم اخيستل شوی دی. که چېرته د خوړو زياترو توکو ته پاملرنه وکړئ وبه گورئ چې د انسانانو د استفادې لومړني ټوکي د کورنيو حيواناتو د روزنې له لارې تيارېږي. د کورنيو حيواناتو روزنه زمونږ د هېواد د کليوالو کورنيو د اقتصاد مهمه برخه تشکيلوي.



زموږ په گران هېواد کې کوم ډول حلال حيوانات روزل کېږي؟

د حيواناتو له پوستکو، غوښې او هډوکو څخه څه ډول گټې لاس ته راځي؟

کوم ډول کارونه د حيواناتو په واسطه سر ته رسول کېږي؟

خلک کوم ډول الوتونکو ته د خپلو خوړو د تيارولو له پاره روزنه ورکوي؟

هر گروپ دې د پورتنیو دوو پوښتنو په هکله سره بحث وکړي او بيا دې خپلو ټولگيو الو ته د بحث نتيجه بيان کړي.



شکل: د چرگانو دروزنې فارم (۵-۱۱)

د چرگانو روزنه

آیا تاسو په خپلو کورونو کې الوتونکي ساتئ؟ د الوتونکو د ساتنې موخې څه دي؟ د الوتونکو له ډلې څخه چرگانو ته خلک د هغوی د غوښو او هګیو ته د ډېرې اړتیا او ضرورت پر اساس ډېره روزنه ورکوي. زمونږ د هېواد په ځینو سیمو کې د نورو الوتونکو لکه: هیلی، بتې، کیکر او پیل مرغ روزنه او ساتنه هم کېږي.

(۵-۱۲): شکل: د چرگانو د روزنې یو فارم ښيي.

چرګان زیاتره د دوو موخو له پاره ساتل کېږي:

الف- له هګیو څخه یې ګټه اخیستنه، ب- له غوښې څخه یې ګټه اخیستنه.

کورني چرګان چې په دودیزه توګه یې ساتنه کېږي، دواړه موخې (د هګیو او غوښې تولید) تر یوې اندازې وړ څخه لاس ته راځي. د چرګانو په فارمونو کې کوبښن کېږي چې د چرګانو له اصلاح شوي نسل څخه استفاده وکړي. د چرګانو اصلاح شوي نسلونه د هګیو او غوښې د تولید له مخې په درې ډلو وېشل کېږي.

۱- د غوښې د چرګانو نسل: دا ډول چرګان په لنډه موده کې ډېر وزن ترلاسه کوي.

۲- د هګۍ اچوونکو چرګانو نسل: دا ډول چرګان کوچنی جسامت او لږ وزن لري، خو د هګیو اچولو وخت یې ډېر او هګۍ یې غټې وي.

۳- د دوه موخیزه (دوه مقصده) چرګانو نسل: دې ډول چرګانو ته د دواړو موخو



د غوښې چرګان



د هګیو چرګان



دوه موخیزه چرګان

(هګۍ او غوښې تولید) له پاره ساتنه او روزنه ورکول کېږي.

په (۵-۱۲) شکل کې درې واړه ډوله چرګان ښودل شوي دي.

شکل: (۵-۱۲)

کرنه

دهگيو يا غوښې د چرگانو ساتنه د کورنۍ په اقتصاد کې څه نقش لري؟
د گروپونو غړي دې ددې موضوع په هکله سره بحث او مشوره وکړي او بيا دې نتايج خپلو
تولگيو الوته وويي.

د چرگانو د ساتنې ځای بايد لاندې شرايط ولري:

- ۱- د چرگانو يا چرگورو کودله يا کورگي بايد لازم مساحت ولري او د چرگانو له تعداد سره برابر او متناسب وي، تر څو وکولای شي په هغه کې په آزاده توگه حرکت وکړي. په يو متر مربع ځای کې بايد له ۴-۵ چرگانو څخه زيات ونه ساتل شي. د چرگانو د ځای پرمخ بايد وچ بوس، دارې بوره يا د شولو پر وره او اواره کړای شي، تر څو چرگان د ځمکې له لمده بل څخه په امن وي او دغه عمل بايد په مياشت کې يو ځل حتماً سرته ورسېږي او د ځمکې فرش بدل کړای شي.
- ۲- د چرگانو کودلې او د دېوالونه بايد له هغو موادو څخه جوړ شي چې د منځلو وړتيا ولري.
- ۳- د چرگانو کودلې بايد په داسې ځايونو کې وي، چې له تودوخې او سړوخې څخه وساتلی شي. په ځانگړې توگه د چرگورو له پاره دا مسئله ډېره ارزښتناکه ده.



- ۴- د چرگانو په کودله یا چرگ غالي کې باید د هگي اچولو له پاره مناسب ځای جوړ کړای شي.
- ۵- ددې له پاره چې چرگان د شپې له خوا د ځمکې له لمد له بل څخه په امن وي، د هغوی له پاره په کودله کې خوازه درول په نظر کې ونیول شي.
- ۶- چرگانو ته د کودلې د جوړولو په وخت کې د هوا جریان او روښنایي په نظر کې ونیول شي.
- ۷- د چرگانو په کودله یا ځای کې باید په کال کې درې ځلې درمل وشیندل شي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې د چرگانو د یوې کودلې طرحه چې د لسو چرگانو د ځاییدلو وړتیا ولري، د اقلیم (اوبه - هوا)، د لمر وړانگو د لگېدلو لوری او نورې موضوعگانې په نظر کې نیولو سره چې موزده کړل، رسم او خپلو تولگیوالو ته یې په هکله معلومات وړاندې کړي.

واکسین

ولې انسانان او حیوانات په مختلفو عمرونو کې واکسین کېږي؟

د چرگانو لومړني واکسین وروسته له ۴-۶ ورځو سرته رسېږي. د روزنې د بهیر په اوږدو کې چرگان باید په هرو درېو میاشتو کې واکسین شي، تر څو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوم واکسینونه چې د شاخکویا گولیو (ټابلېټ) په ډول دي باید د چرگانو د څښلو په اوبو کې تل حل



کړای شي او هغه واکسینونه چې د ستنو (پېچکاریو) په ډول دي، باید په معینه اندازه د چرگانو بدن کې زرق شي. خپلو چرگانو ته د واکسین کولو دپاره تر ټولو نژدې حیواني کلینیک څخه مرسته وغواړئ.

(۵-۱۴) شکل: د چرگانو واکسین



شکل (۱۵-۵):

تغذیه

خواره یا تغذیه د ژونديو موجوداتو په روزنه او وده کې څه نقش لري؟ دچرگانو بچې يا کوچني چرگوري چې کله په لومړي ځل دنيا ته راځي نرمو او میده خوړو ته اړتيا لري لکه اوماچ چې د غنمو يا جوارو له اوږو تيارېږي خو د وخت په تېرېدلو سره د انرجی د تاْمینولو له پاره، د چرگانو په خوړو کې له غنمو،

جوارو، میو، د هډوکو له پوډرو او د کُرتو له میده گيو څخه کار اخیستل کېږي. نوموړي مواد لومړی په ژرنده کې میدېږي او وروسته د نویو زېږېدلو چرگورو د عمر په نظر کې نیولو پر اساس په معینه اندازه سره گډېږي. هر څومره چې د چرگورو عمر ډېرېږي په هماغه اندازه یې دانه(خواره) هم غټېږي. د چرگانو د دانې او اویو لوبني باید داسې وي، چې خواره او اوبه د هغوی د پښو یا لغتو لاندې را نشي. په دې صورت کې سر بیره پر دې چې خواره نه ککړېږي، د چرگانو د دانې د ضایعاتو مخنیوی هم کېږي.

ډیرښت یا مثل زېږېدل (تولید مثل):

د الوتونکو بچي په هگی کې دننه او د مور له بدن څخه د باندې وده کوي. پوهان په دې توانېدلي دي چې د مثل په تولید کې د الوتونکو او حیواناتو نسلونه داسې اصلاح کړي



(۱۶-۵): شکل په طبيعي توگه بچي ايستل

چې ډېر حاصلات منځ ته راوړي، لکه اصلاح شوي د غوښې او هيگيو چرگان يا هغه غواگانې چې ډېرې شيدې کوي او نور. د چرگانو بچي ايستل په دوه ډوله سرته رسيدای شي. **الف- په طبيعي توگه بچي ايستل:** په طبيعي توگه د چرگانو بچي ايستل داسې دي کله چې چرگه کورکه شي، تر دوه يا درې مياشتو پورې هگي نه اچوي او ۲۱ ورځې موده پر هگيو باندې په ناسته تېروي، تر څو هگي په بچيو بدلې شي. د بچي ايستلو په هره پلاکې يوه چرگه کولای شي له ۱۵ هگيو څخه بچي را وباسي.

هغه هگي چې د بچيو ايستلو له پاره ترېنه استفاده کېږي بايد لاندې شرايط ولري: هگي نطفه لرونکې، روغې او تازه وي. هگي کلوله، بد شکله او زخې لرونکې نه وي. زياتې اوږد مخې او دوه زېره نه وي، د هگيو پوټکي ټکي ټکي، مات يا چاود نه وي.

په طبيعي توگه د بچيو ايستلو له پاره د مناسب ځای تعينول

يوه ټوکړی (شکری) يا يو کارتن انتخاب او د هغه په لاندېنۍ برخه (فرش) کې يو مقدار وابنه لکه کبله اچوي او هغو ته زور يا فشار ورکړئ، وروسته پرې شگه واچوئ او اوار يې کړئ، د هغو دپاسه يو مقدار وچ میده بوس واچوئ او منځ يې يو څه کنده غونډې جوړ کړئ. ټوکړی يا کارتن په يوه اړخ ته ځای کې دماشومانو له لاس رسي څخه لرې کېږدئ. وروسته په هغې کې هگي په احتياط سره کېږدئ او کرکه چرگه د شپې له خوا په تياره کې پر هگيو کېږي.

ب- مصنوعي بچي ايستل:

په مصنوعي بچيو ايستلو کې تودوخه، لنډبل، اکسيجن او د هگيو تاوول د ماشين په واسطه کنترول او سرته رسېږي.

هر ماشين چې وکولای شي دغه څلور عوامل په سمه او دقيقه توگه تأمين کړي حاصل ورکول به يې ډېر وي، په لاندې جدول کې ددغو توکو کچه د چرگانو له هگيو څخه د بچيو ايستلو له پاره ښودل شوي دي.



(۱۷-۵): شکل

وخت په ورځو	د حرارت درجه په ساتي گرېډ	لنډ بل (رطوبت) په فيصدي	د هگيو تاوول په شپه ورځ کې	د اوكسيجن اندازه په فيصدي
لومړنۍ ۱۸ ورځې	۳۸	۶۰	څلور ځلې	۲۱
وروستنۍ ۳ ورځې	۳۷،۵-۳۷	۷۰	ارټيا(ضرورت) نشته	۲۱

کړنه

هره ډله يو له لاندېنيو موادو څخه تيار او بيا د چرگانو په طبيعي توگه د بچې ايستلو ځای په يوه ټوکړۍ يا کارتن کې جوړ کړي. د اړتيا وړ توکي (مواد): ټوکړۍ يا کارتن، وابنه

د حيواناتو روزنه

د شاتو د مچيو روزنه

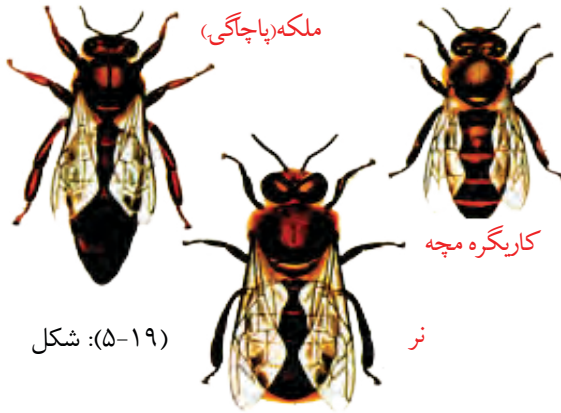
د شاتو مچۍ يوه حشره ده چې په ټولنيزه توگه ژوند کوي.

د شاتو د مچۍ د بدن مختلفې برخې لکه: سر (سترگې، بنسکر گوتي، د خولې ضمايم، مغز او ډول

ډول غډې) سينه(چې وزرونه او پښې ورپورې نښتې دي او د مچۍ د بدن حركي مركز)، گڼه (د هاضمې ماشين، تنفس، د وينو جريان او نښې يا اندېسې) څخه متشكل دي. د شاتو مچۍ پنځه سترگې لري چې هره يوه يې څو عدسي لري.



شکل (۱۸-۵): د شاتو مچۍ



شکل (۱۹-۵):

ملکه مچی: (د مچیو پاچاگی) د یوه بڼه کڼدو صفتونه د کڼدو په ملکې پورې اړه لري. یوه بڼه ملکه د کاربگرو مچیو او نرانو یوه بڼه ټولنه تولیدوي، ترڅو د کڼدو دندې سرته ورسوي. ملکه مچی له کاربگرې مچی څخه غټه او له نر څخه اوږده

وي او په یوه دوره کې یوازې یو ځل د جوړه کېدو (جفت کېدو) دپاره له کڼدو څخه راوځي.

د ملکي عمله دنده تخم اچول دي او د تازه زېږېدلو (نو زادانو) د روزنې په یوه دوره کې د ۱۵۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې هگی اچوي.

ملکه مچی د کاربگرې مچی په نسبت غټه او د نر په نسبت نری ده، د ملکې مچی وزرونه د هغې د خیتې یوه برخه پټوي په داسې حال کې چې د کاربگرو مچیو وزرونه د ملکې په نسبت اوږده وي اما د نرانو وزرونه د ملکې او کاربگرو مچیو په نسبت ډېر اوږده وي.

کاربگره مچی: کاربگره مچی د جسامت له مخې د ملکې او نر څخه کوچنی وي، د ژمي په اوږدو او د پسرلي په لومړیو کې د هغوی تعداد په تدریج سره کمېږي. په یوه قوي کڼدو کې د کاربگرو مچیو اعظمي شمېره تر ۵۰-۶۰ زرو پورې رسېږي، کاربگرې مچی د بنځینه و مچیو له جنسیت څخه دي چې د هگیو ځایونو (تخمداونو) یې وده نه ده کړې او ډېرې کمې هگی تخم شي. د یوې کاربگرې مچی دندې عبارت دي له: پاکي او نظافت، د نویو زېږېدلو خواړه او مراقبت، حجره جوړونه، د ملکې سره مرسته کول، د جهت موندلو الوتنه، د کڼدو تهویه، د ساتنې دندې، د شاتو د ځای جوړونه، گرده او په سلولونو کې اوبه.

د شاتو د مچی هگی تقریباً استوانه یي شکلي دي چې دواړه څنډې یې گردې وي او له دوه تر درې میلی متره پورې اوږدوالی لري.

د شاتو د مچۍ هگۍ په عمده توگه په ځانگړو حجرو کې ځای پر ځای کېږي چې وروسته له درې ورځو هگۍ اچولو څخه په نوي زېږېدلي بچۍ بدلېږي. په دې وخت کې کارېگرې مچۍ (روزونکې يا دايې مچۍ) په حجرو کې د خوړو په تلولو پيل کوي. نوې زېږېدلي مچۍ وروسته له ۲۲ ورځو داخلي کارونه پای ته رسوي، له کندو راوځي او په بهرنيو کارونو مشغولېږي او په څلورو غير مساوي ډلو وېشل کېږي.

لومړۍ ډله د صمغ (د ونې خوښه يا کتيره) په راټولولو پيل کوي او د حجرو په جوړولو کې له هغې څخه گټه اخلي.

دوه يمه ډله له بهر څخه د کندو داخل ته هغو مچيو ته د اوبو په راوړلو مشغولېږي کومې چې د الوتنې وسه نلري. درېمه ډله د گلانو گردې راټولوي، حجرو ته يې انتقال او ځای پر ځای کوي. څلورمه ډله د گلانو شات زېښي او کندو ته يې انتقالوي.

(د مچيو نران): د شاتو د مچيو په کندوانو کې د کورنۍ تر ټولو لټان غړي د شاتو د مچيو نران دي، چې يوازې او يوازې د ملکې سره د يو ځای کېدو (جفت کېدو) دنده سرته رسوي، ان تر دې چې د غذا په خوړلو کې هم ور سره کارېگرې مچۍ مرسته کوي. کله چې په کندو کې يا له کندو څخه بهر خواړه پيدا نه شي، نران کارېگرې مچۍ له کندو څخه باسي، چې دا د مچيو له پاره د خوړو د کمښت يوه نښه ده.

د مچيو د پاره د ځای اومحل انتخاب

۱- د اوبو او هوا شرايط: په ټوليزه توگه داسې شرايط لکه ډېره تودوخه يا سړوخه، سخت بادونه، د ورجنه هوا، د حرارت د درجې ناڅاپي لوړوالی يا ټيټ والی او د هوا ککړوالی د شاتو د مچيو د حاصلاتو د ودې او ډېر والي له پاره مناسب نه دی.

۲- د سيمې گيايي پوښښ: په ټوليزه توگه دغه گياگانې او بوټي لکه: تنباکو، پنبه، لمر گلی، زعفران، نخود، لوبيا(کرخې) نانا، د مېوه لرونکو ونو گلان، خپل سري گلان، زینتي گياگانې او نورې سارايي، باغي او ځنگلي گياگانې د شاتو مچيو دپاره د شاتو او گردې سرچينې گڼل کېږي.

۳- د مچۍ د روزنې د ځای په چاپېريال کې د پاکو اوبو سرچينې

مچۍ هم د نورو ژوو په څېر اوبو ته تر هر څه زيات د يوې حياتي مادې په توگه اړتيا لري.

د شاتو د مچيو کندو: د شاتو د مچيو کندو له بنکته څخه پورته د لاندینۍ تختې، د ملکې پخیرې او نورو مختلفو برخو لرونکی دی. د کندو برخه وال ملکه، څو نران او په زرگونو کاربگرو او نویو زېږېدلو مچيو څخه تشکیل شوي دي. هغه کندوان چې مچۍ یې په طبیعي توگه جوړوي د ظاهري بڼې له مخې سره یو ډول نه دي، او ددغو کندوانو طرح مختلف ده چې مچۍ کولاي شي په مختلفو ځایونو لکه غرونو او ونو کې شرایطو ته په پاملرنه د ځانونو له پاره ځاله جوړه کړي. د حجرو او سلولونو ډولونه چې د شاتو مچۍ یې د ځان دپاره جوړوي عبارت دي له:

سلطنتي حجرې چې د ملکې دپاره دي، لویې حجرې چې د نرانو د روزنې له پاره او په ځانگړې توگه د خوړو زېرمه د گلانو د پرېمانۍ په موسمونو کې جوړېږي. کوچنۍ حجرې چې د کاربگرو مچيو او د هگيو او بچيو د روزنې له پاره جوړېږي، د هرې مچۍ د فعالیت دپاره په کندو کې د اړتیا وړ فضا د ۸ ميلي مترو په اندازه وي.

مچۍ ددغو حجرو په جوړولو کې د هغوی اندازه په نظر کې نیسي او په دقت سره یې جوړوي. د کندوانو رنگ زیاتره د هغوي د بڼه تشخیص د علت، د حرارت د انعکاس او د کندو داخل ته د تودوخې د جریان د مخنیوي پر اساس سپین انتخابوي.



(۲۹-۵): شکل

مچی تور او قهوه یی رنگونه نه خوبنوي او د کار کولو په وخت کې د داسې رنگونو له وسایلو څخه باید ځان وساتل شي.

د مچی ساتنې د شغل سامان: د شاتو مچی تند خوږه وي په ساده گي مچی ساتونکي ته اجازه نه ورکوي چې له کندو څخه شات راوباسي. د دوی د حملو د کمولو یا اداره کولو له پاره کله چې غواړي کندو وگوري د لوگي کولو له وسیلې (دودي) څخه کار اخیستل کېږي. یو لوگي



کوونکی باید یو پیاوړی پوکوونکی وي او مناسب اور له ځانه سره ولري، سر بهر پر دې د مچی ساتنې د کار کالي، یوه جوړه موزې، یوه جوړه لاس ماغو (دستکشې) د مخ او بدن د پټولو له پاره جالی. د مچیو د کار چاره، خولی، برش د ملکې پنجره (قفس) او اورلگیت هم له ځانه سره ولري.

(۲۰-۵): شکل

کرنه

- هر گروپ دې له لاندینو پوښتنو په هکله بحث وکړي او بیا دې خپلو ټولگيوالو ته ووايي.
- ۱- آیا ستاسو د ولایت اقلیمي شرایط (اوبه، هوا) د شاتو د مچیو د ساتلو له پاره برابره ده؟
 - ۲- آیا ستاسو په سیمه کې د شاتو د مچیو د ساتلو له پاره لازمه گیایي پوښنیو نه شته؟
 - ۳- آیا ستاسو په سیمه کې د شاتو د مچیو د ساتنې له پاره د صحي اوبو زېرمې شته؟
 - ۴- آیا ستاسو په سیمه کې په طبیعي، یا غیر طبیعي توگه د شاتو د مچی ساتنه وه؟ څه ډول؟

د ورېښمو د چنډيو روزنه

آيا داسې کالي (جامې) مو ليدلي دي چې په هغو کې ورېښم کارول شوي وي؟



شکل (۲۲-۵): شکل

د ورېښمو چنډي د نړيو او نفيسو تارونو چې ورېښم يې بولي د توليد توان لري چې له هغو څخه د لوړ بيو ټوټو په جوړولو کې استفاده کېږي. د ورېښمو چنډي د هغو حشراتو له جملې څخه دي چې د توت له پاڼو څخه خپل خواړه لاس ته راوړي.

د ورېښمو د چنډيو د روزنې مرحلې

له هگيو څخه د ورېښمو د چنډي وتل لس ورځې دوام کوي. کله چې د ورېښمو د چنډي د سر رنګ تياره ډوله شو، په دې معنی ده چې په دې وخت کې پوستکي اچوي. د څلور مرحلو پوستکو اچولو څخه وروسته د هغوی د بدن پوستکي اچول ورو ورو ښه زېر او د بدن پوستکي يې کلکېږي. د ورېښمو چنډي په دې مرحله کې په شفيره تبديلېږي د شفيره په مرحله کې د ورېښمو چنډي د ورېښمو په توليد پيل کوي او د شفيره له مرحلې څخه وروسته په پتنگانو بدلېږي.



شکل (۲۳-۵): شکل

ورېښم :

يوه غوزه (پيله) له ۳۰۰ څخه تر ۹۰۰ مترو پورې اوليه ورېښمو څخه جوړه شوې ده. دا تارونه (الياف) ډېر نري دي، د ۵۰۰ گرامو په اندازه ورېښمو د تيارولو له پاره له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې غوزو ته اړتيا وي. په دې مرحله کې که د ورېښمو چنډيو ته د ودې کولو ډېره اجازه ورکړل شي دا حشره به د يوه سوري د پيدا کولو په واسطه کيدای شي خپل ځان له غوزې څخه را وباسي او ددغه سوري په واسطه بيا غوزه د استفادې وړ نه ده. د دغه حالت د واقع کېدو څخه د مخنيوي له پاره هغه په اوبو کې جوش کوي. دغه عمل په غوزه کې د حشرې د مړينې سبب کېږي.



شکل (۲۴-۵): شکل

د خپرکي لنډيز

د نباتاتو روزنه په درې مرحلو کې صورت نیسي:
لومړۍ مرحله کرنه، په دې مرحله کې لاندې کرني سرته رسېږي.
د ځمکې تیارول، د سرې شیندل او تخم کرل. د تخم په ټاکنه کې باید دغه شرایط په نظر کې ونیول شي:

تخم باید پوخ او رسیدلی وي، تخم باید سوچه وي او نور توکي ور سره گډ نه وي، تخم باید کمزوری او ضعیف نه وي، تخم باید له ښه جنس څخه وي، تخم باید په سمه توگه ساتل شوی وي.

دوهمه مرحله څارنه (مراقبت): په دې مرحله کې لاندې کرني صورت نیسي.
اوبه لگول: وروسته له کرلو، تخم اوبو لگولو ته اړتیا لري، د اوبو لگولو د وخت فاصله د نباتاتو له پاره نظر چاپېریال او د نبات ډول ته توپیر لري.

للون(خیشاوه): للون د ځمکې سطح پسته او د ځمکې د چاودونو د ډکولو سبب کېږي.
د ناوړه او مضره گیگانو ټولول: د کرل شویو بوټو له خوا و شا څخه د ناوړه او غیر ضروري گیگانو ایستل د بوټو د تقویت سبب کېږي.

د فاصلې پرېښودل: که چېرته کرل شوي بوټي سره ډېر نژدې وي، نشي کولای چې وده وکړي، په دې صورت کې باید سره بېل کړای شي، تر څو د لمر وړانگې او کافي معدني مواد ورته ورسېږي.

سره ورکول: سره ورکول د نباتاتو د ودې او غوره حاصلاتو سبب کېږي.
درمل شیندل: د حشراتو او ناروغیو له حملې څخه د مخنیوي له پاره باید پر نباتاتو درمل وشیندل شي.

خاوره ورکول: د نباتاتو تنو ته خاوره ورکول د هغوی د تقویت او مناسب لوري د انتخاب سبب گرځي.

درېمه مرحله: حاصل پورته کول: په وروستی مرحله کې باید حاصلات پورته کړای شي چې لاندې کارونه پکې سرته رسېږي: د حاصلاتو راټولول او ډلبندي، د حاصلاتو ساتنه او سمبالول او بازار ته یې وړاندې کول.

شنه سابه د انسانانو د خوړو د تیارولو له پاره د گټې اخیستلو وړ برخو له مخې په څلورو گروپونو وېشل کېږي:

الف- هغه خواړه چې د نباتاتو له جرړو یا ریښو تیارېږي؛ لکه: گازرې، ټپیر، او نور.

ب- هغه خواړه چې د شنو سبو له پاڼو او ډنډورو څخه تیارېږي؛ لکه: پالک، کاهو، بندگليي (کرم) او نور.

ج- هغه خواړه چې د شنو سبو له گلانو تیارېږي؛ لکه: گلپي.

د- هغه خواړه چې د شنو سبو له دانو څخه تیارېږي؛ لکه: نخود، کرخې (لوبيا) مشنگ او نور او همدارنگه هغه سابه له مېوو څخه خواړه برابرېږي له تور بادنجان، سره بادنجان او داسې نور. په الوتونکو کې د چرگانو هگيو او غوښې ته د خلکو د ډېرې اړتيا په سبب ډېره روزنه ورکول کېږي.

زمونږ د هېواد په ځينو سيمو کې د نورو الوتونکو ساتنه او روزنه هم کېږي لکه: هيلی، بتي، زانې، کيکر او پيل مرغ.

اصلاح شوي چرگان په لاندې گروپونو وېشل کېږي:

د غوښې د چرگانو نسل، د هگيو د چرگانو نسل او دوه موخيزه چرگانو نسل.

د چرگانو لومړني واکسين وروسته له ۴-۶ ورځو اجرا کېږي. د روزنې د بهير په اوږدو کې بايد چرگان په هرو درې مياشتو کې يو ځل واکسين شي، تر څو په ډول ډول ناروغيو اخته نشي. کوچني چرگوري چې کله نوي نړۍ ته سترگې وغړوي میده او نرمو خوړو ته اړتيا لري او د وخت په تېرېدو سره د چرگانو دانه څېره يا غټېږي، په طبيعي توگه بچيو ايستلو کې چرگه کورکېږي او تر دوو يا درې مياشتو پورې هگۍ نه اجوي او تر ۲۱ ورځو پورې پر هگيو کيني، تر څو هگۍ په بچيو بدلې شي. يوه چرگه په هر ځل بچي ايستلو کې کولای شي چې له ۱۵ هگيو څخه بچي وباسي.

په مصنوعي توگه بچي ايستلو کې تودوخه، لمده بل، اکسېجن او د هگيو تاوول د ماشين په واسطه سرته رسېږي.

د شاتو مچۍ يوه حشره ده چې په ټولنيزه توگه ژوند کوي.

د يو ښه کندو صفات د کندو ملکې پورې اړه لري، يوه ښه ملکه د کارېگرو مچيو او نرانو يوه ښه ټولنه توليد او سر مشري يې کوي.

کارېگرې مچۍ د جسامت له مخې له ملکې او نرانو کوچنۍ دي، د ژمي په اوږدو او د پسرلي په لومړيو وختونو کې د هغوی تعداد په تدريج سره کمېږي. په يو قوي کندو کې د کارېگرو مچيو زيات نه زيات تعداد ۵۰-۶۰ زروته رسېږي.

د شاتو د مچيو په کندو کې د کورنۍ تر ټولو لپان غړي نران دي چې يوازې د ملکې سره د يو ځای کېدو (جفت کېدو) دنده سرته رسوي.

په ټوليزه توگه داسې شرايط لکه گرمي، ساړه، تند يا سخت بادونه، له دورو ډکه هوا د تودوخې نا ځاپي لوړ والی يا تیتوالی او د هوا ککړتیا د شاتو د مچيو ودې او حاصلاتو له پاره مناسب نه دي. د شاتو مچي له هغو گیاگانو او بوټو څخه لکه: تنباکو، پنبې، لمر گلي، زعفران، نخودو، کرخې (لویا)، نانا، او همدارنگه مېوه لرونکو ونو له گلانو، سارابي گلان او د زینتي گیاگانو څخه خواړه تر لاسه کوي.

د شاتو مچي هم د نورو ژوو په څېر اوبو ته د ژوندانه د غوره مادې په توگه اړتیا لري. د شاتو د مچيو د کار وسایل عبارت دي له: د لوگي کولو وسایل، د مچيو د کار کالي، یوه جوړه موزي، یوه جوړه لاس ماغو (دستکشې) د مخ او بدن پټولو جالی، چارې، برش، د ملکې پنجره (قفس) او اورلگیت.

د وربښمو چینجی د هغو حشراتو له جملې څخه دي چې د توت له پانو خواړه تر لاسه کوي او د نریو او نفیسو تارونو (وربښم) د تولید توان لري چې د لوړ بیو ټویو په اوبدلو کې کارول کېږي. یوه غوزه له ۳۰۰ څخه تر ۹۰۰ مترو پورې له اولیه وربښمو څخه جوړه شوې ده، د ۵۰۰ گرامو په اندازه وربښمو د تیارولو له پاره له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې غوزو ته اړتیا وي.

د څپرکي تمرین

۱- د نباتاتو د کرلو له پاره کوم فعالیتونه سرته رسېږي؟ کوم فعالیت چې له لست څخه پاتې وي وپي لیکئ.

د ځمکي تیارول، او کرل.

۲- د نباتاتو د څارنې (مراقبت) په مرحله کې کوم فعالیتونه سرته رسېږي؟ کوم فعالیت چې له لست څخه پاتې دي، وپي لیکئ.

للون يا خيشاوه، ، د حاصلاتو ساتنه او، ، خاوره ورکول.

۳- له هغو فعالیتونو چې له نباتاتو څخه د حاصلاتو د اخیستلو په وخت کې سرته رسېږي، تکمیل کړئ.

د حاصلاتو د لېندي،
د حاصلاتو ساتنه او

۴- شنه سابه (سبزيجات) دگټې اخیستلو له مخې په څو گروپونو وېشل کېږي، روښانه یې کړئ؟

۵- د هغو حیواناتو لست جوړ کړئ چې له غوښې، پوستکو او هلوکو څخه یې گټه یې اخیستل

کېږي.

- ۶- د هغو حیواناتو لست جوړ کړئ چې یوازې د کارونو په سرته رسولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي. د چرگانو د ساتنې ځای باید کوم ډول ځانگړتیاوې ولري؟ روښانه یې کړئ.
- ۷- په لاندې جدول کې د چرگورو د لومړني واکسين نېټه لیکل شوې ده، تاسو یې د نورو دورو د واکسين وختونه تکمیل کړئ.

د لومړۍ واکسين نېټه	د دویم واکسين نېټه	د دریم واکسين نېټه	د څلورم واکسين نېټه
د حمل ۱۵			

- ۸- د هگيو د ځانگړتیاوو په نظر کې نیولو سره، کومې هگي چې د بچيو ايستلو له پاره مناسبې نه دي کم تر کمه یو ډول یې تیارې او خپلو ټولگيو الو ته وښيي.
- ۹- د چرگورو د ايستلو ماشین د چرگورو د ايستلو له پاره کوم شرایط برابر وي؟ نومونه یې واخلي.
- ۱۰- د شاتو د مچيو په کندو کې خو ډلې مچي موجودې وي؟ روښانه یې کړئ.
- ۱۱- په لاندې جدول کې خو ډوله اقلیمونه د مختلفو سیمو د گیگانو د پوښښ په توگه ښودل شوي دي، کوم یو یې د شاتو د مچيو د ساتنې له پاره مناسب او برابري؟

معتدل د تندو بادونو په لرلو او بې له گیایي پوښښ څخه	معتدل د متوسط بادونو په لرلو د متوسط پوښښ په لرلو	سور، بې باده او بې له گیایي پوښښ څخه	تود د متوسطو بادونو په لرلو او بې له گیایي پوښښ څخه	معتدل، د سخت باد نه لرل او ځنگلي او گیایي پوښښ په لرلو
---	---	--------------------------------------	---	--

الف ب ج د و

- ۱۲- ددې له پاره چې د ورېښمو چنجي ونه کړای شي غوزه سورۍ کړي، کومې لارې ورته وړاندیز کوئ؟

درزي توب يا خياطي

د کاليو يا جامو اغوستل يو داسې ضرورت دی چې انسان ورته له ډېرو پخوا وختونو څخه تر اوسه پورې اړتيا لري.

کالي يا جامې زمونږ کومې اړتياوې رفع کوي؟

کالي نه يوازې د ډول ډول عواملو په مقابل کې د انسان د بدن ساتنه کوي؛ بلکې د هغه په ښکلا کې هم مهم گڼل کېږي. معمولاً د چاپيريال عواملو د انسانانو پر کاليو اثر کړی او د هغوی رنگا رنگ ډولونه يې منځته راوړي دي، لکه: تاوده کالي، ساړه کالي، پوڅي (عسکري) کالي، سپورتي کالي او د مختلفو نورو کارونو کالي. . .

په دې څپرکي کې به تاسو د لاسي گڼلې لکه: ټک بخي يا ساده بخي، شاگڼلې (پس دوزي)، ساده زيگزاگ، زنجيري گڼلې (زنجيره دوزي)، مبرک غاښي گڼلې (دندان موشي) او د تکمې د گڼلو سره بلد شی او ددغه ډول گڼلو مهارتونه به لاس ته راوړئ.



ټک بخی یا ساده بخی (ساده کوک)

له ټک بخی یا ساده بخی څخه د درزونو د نښلولو، د دوه ټوټو د نښلولو او یا د ټوټې د ژۍ یا



څنډې د غبرگولو له پاره کار اخیستل کېږي. په ټک بخی یا ساده بخی کې کونښن کېږي چې د هرې بخی اندازه د (۱-۶) شکل مطابق، سره برابره وي او د سم یا مستقیم خط په لوري دوام وکړي.

(۱-۶): شکل

کړنه

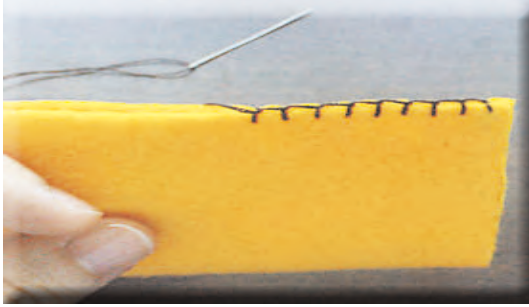
په خپلو کروښونو کې لاندې کړنه (فعالیت) تر سره کړئ او نتیجه یې خپلو ټولگيوالو ته وښي. د اړتیا وړ سامان: تار، ټوټه یا (رخت)، ستن، بیاتي، گوټمی، سنجاق، صابون او خط کش. د کار د سرته رسولو مرحلې: یوه ساده تاري (نخی) ټوټه چې ۲۰-۳۰ سانتي متره وي تیاره کړئ او د درجه لرونکي خط کش په واسطه د ټوټې څنډه یاژۍ د ۰,۵ سانتي مترو په اندازه په صابون نښه او راغبرگه کړئ. غبرگه شوې برخه په اوتو اواره کړئ، تر څو اندازه یې تغیر ونکړي. وروسته بیا له خط کش او صابون څخه په استفاده د ۲ سانتي مترو په اندازه له غبرگې شوې څنډې څخه اندازه واخلي او په صابون یې په نښه کړئ او بیا په دویم ځل ټوټه هماغه مخکېني لوري ته غبرگه او اوتو کړئ او بیا ټوټه په تار اوستن وگنډئ. پر ستن د گنډلو په وخت کې له گوټمی څخه کار واخلي، تر څو موگوتې زیانمنې نه شي.

ښه پوه شئ!

په درزي توب یا خیاطۍ کې اندازه اخیستل او د اندازې مطابق گنډل اړین دي. پوه او ماهر درزي هغه څوک دی چې وکولای شي د اندازې او اړتیا وړ کالي و گنډي. په همدې سبب په درزي توب کې باید د اندازه کولو له سامان، لکه د اندازه کولو پټی (فیته) څخه کار اخیستل حتماً په پام کې ونیول شي.

شاگنډنه (پس دوزی)

له شاگنډنې څخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې گنډنه د ټوټې شاته معلومه نه شي، لکه:



د پلټون د پیڅې وروستی برخه زیاتره خلک شاته گنډي، په شاگنډنه کې ځینې خلک د هماغې ټوټې تار د ستن په واسطه بیلوي او پر هغه شاگنډنه کوي. په دې توگه د ټوټې شاته تار په داسې گنډلو کې نه معلومېږي.

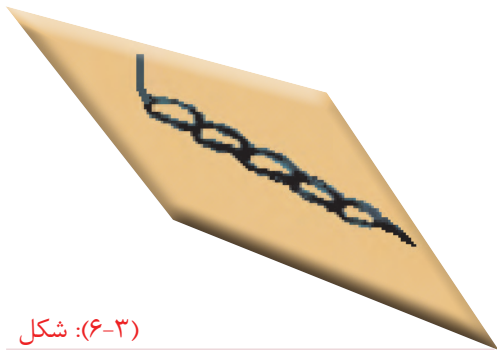
شکل (۶-۲):

کړنه

په خپلو گروپونو کې د یوې ټوټې ځنډې ته شاگنډنه (پس دوزی) ورکړئ. د کار سرته رسولو مرحلې: یو تار د ناگنډل شوې ټوټې له یوې ځنډې څخه د ستن په واسطه بېل او بیا هغه له ستنې تېر کړئ او د خپل ښوونکي په مرسته دغه ډول گنډنه تمرین کړئ. په پای کې هرگروپ د خپل کار د ټوټو بېلگې یو له بل سره پرتله کړئ.

زنځیري گنډنه (زنځیره دوزی)

زنځیري گنډنه یو ډول تزئیني گنډنه ده چې معمولاً له کین څخه ښی خوا او یا له پورته څخه ښکته خواته گنډل کېږي. ددغه ډول گنډلو له پاره لومړی تار او ستن تیار کړئ او ستن په هغه ځای



شکل (۶-۳):

کې چې ددغه ډول گنډلو د پیل ټکی دی په ټوټه کې دننه کړئ، تار د کین لاس د گوتې په واسطه د ستنې لاندې د کړۍ (حلقې) په څېر ونیسئ او ستن د دویم ځل له پاره د پیل د ځای سره نژدې ټوټه کې نښاسئ. وروسته ستن په کمه فاصله د باندې اوباسئ او دغه کار تکرار کړئ، تر څو خپلې وروستی موخې یا مطلب ته ورسېږي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې زنجیري گڼډنه د یوې ټوټې پرمخ د تار او ستن څخه په گټه اخیستنه تمرین کړئ، بیا خپلې لاسي گڼډنې سره پرتله کړئ.

مورک غاښي گڼډنه (دندان موشي)

دا ډول گڼډنه هم د تزئیني گڼډنو له ډلې څخه ده او د داسې ټوټو لکه: دسمال، مصله (جای نماز)، سرمیزی او داسې نورو پرخنډو گڼډل کېږي. دا ډول گڼډل له کین څخه ښي لورې ته کېږي.



شکل (۴-۶): شکل

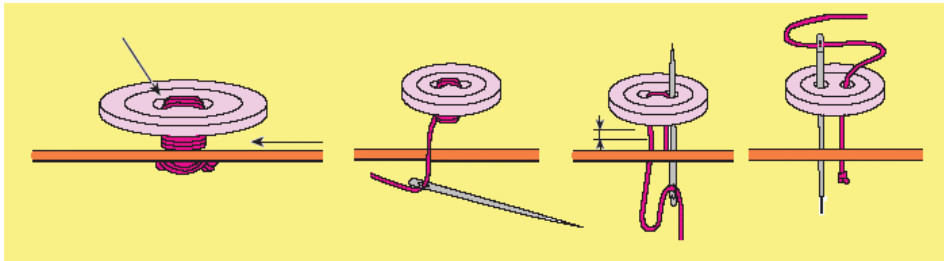
لومړی د ټوټې ځنډې غبرگوي او بیا تار د ستن په واسطه د ټوټې د ځنډو له منځ څخه تېروي، لکه څنگه چې تار د کړۍ (حلقې) په څېر د هغې لاندې راشي. دغه کړۍ شوی یا حلقه شوی تار د کین لاس (دگوتې لگولو) پرگوته نیسي او دغه کار تر پایه تکراروي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې مورک غاښي گڼډنه (دندان موشي) د یوه دسمال پرمخ پر یوه ښکلي تار او ستن د خپل ښوونکي د نظر لاندې تمرین کړئ.

د تکمې گندنه

تکمه هغه وسیله ده چې د کالیو د دوه ټوټو یا دوه برخو د نښولو او بېلولو سبب کېږي، سر بېره پر دې تکمه د کالیو د ښکلا سبب هم ګرځي. تکمې د جوړښت له مخې په دوه ډوله دي: د پښو (پایو) والانتکمې او بې پښو (بې پایو) تکمې. د پښو والانتکمو کې یو سوری یې په پښه کې وي چې د گنډلو په وخت کې له هغه څخه ګټه اخلي او په بې پښو تکمو کې باید له تار څخه پښه جوړه کړي. د دغې ډول تکمو څرنګوالی په لاندې شکل کې درکړل شوی دی.



(۵-۶): شکل

کرنه

هر ګروپ دې د تکمې گندنه د دوه ډوله تکمو (پښې لرونکې او پښې نه لرونکې) څخه په ګټه اخیستلو د یوې ټوټې پرمخ د خپل ښوونکي د نظر لاندې تمرین کړي.

د څپرکي لنډیز

- ◀ د کالیو اغوستل یو داسې ضرورت دی چې انسان له ډېرو پخوا وختونو څخه تر اوسه پورې ورته اړتیا لري.
- ◀ له ټک بڼې (ساده کوک) څخه د درزونو د یو ځای کولو، د دوه ټوټو د یو ځای کولو، د ټوټې د ژۍ یا غاړې د غبرګولو له پاره کار اخلي.
- ◀ په درزي توب کې اندازه اخیستل او د هغې مطابق گنډل ضروري دي. یو پوه او ماهر

- درزي يا خياط هغه دي چې د اندازې او اړتيا وړ کالي وگنډي.
- ◀ د لاسي گنډنې په درزي توب کې د اړتيا وړ سامان عبارت دی له: تار، ټوټې، ستن، بياتي، گوتمی، سنجاق، صابون او خط کش يا پټی (فیته) څخه
- ◀ له شاگنډنې (پس دوزی) څخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې گنډنه د ټوټې مخې يا شاته معلومه نشي.
- ◀ له زیگزآگ څخه معمولاً د هغو کالیو د ځنډو د یو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ټوټه یې پرېره يا پڼپه وي.
- ◀ زنجیري یو ډول تزئني گنډنه ده چې معمولاً له کین څخه ښی يا له پورته څخه ښکته خواته گنډل کېږي.
- ◀ تکمه یوه وسیله ده چې د کالیو د دوه ټوټو د نښلولو او بېلولو سبب کېږي، پر هغې سربېره تکمې د کالیو د ښکلا سبب هم دي. تکمې د جوړښت له مخې دوه ډوله دي: پښې لرونکې (پایه دار) تکمې او بې پښو (بې پایو) تکمې.

د څپرکي تمرین

لاندي جملې په مناسبو کلمو ډکې کړئ.

۱. له ټک بخي/ساده بخي څخه د نښلولو يا کار اخیستل کېږي.
۲. له شاگنډنې (پس دوزی) څخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې گنډنه معلومه نشي.
۳. له زیگزآگ څخه معمولاً د هغو د یو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ټوټه یې وي.
۴. زنجیري گنډنه څه ډول گنډنه ده، بیان یې کړئ.
۵. تکمې د جوړښت له مخې څو ډوله دي، نومونه یې واخلي او د گنډلو طریقه یې بیان کړئ؟
۶. د مرک غاښي (دندان موشي) گنډنې مرحلې روښانه کړئ.
۷. اندازه اخیستل او په اندازه گنډنه په درزي توب کې څه ارزښت لري، بیان یې کړئ.

ختجری (معماری)

لومړنیو انسانانو له له تودوخې، سړو او د وحشي حیواناتو له بریدونو څخه د ځان ژغورنې له پاره د غونډیو او غرونو په غارونو کې ژوند کاوه.

طبیعي غارونه د لومړنیو انسانانو لومړني کورونه و، دوخت په تېرېدو سره چې کله یې کرنه او مال ساتنه زده کړه، ورو ورو یې غارونه پرېښودل. د اوبو سرچینو او د کرنې ځمکو ته نژدې یې د کورونو په جوړولو پیل وکړ او هغه پوهه او وړتیا چې الله (ج) انسانانو ته ورکړې ده، وې کولای شول چې د ځانونو له پاره د چاپېریال له ډول ډول توکو (موادو) څخه په کور جوړولو کې ګټه واخلي. په همدې توګه لومړی کوچني کلي او ورو ورو لوی ښارونه ودان شول، چې دغه د بشر د پرمختګ او تمدن پیل و.

په دې خپرکي کې به تاسو د ختجری او

ودانیو جوړولو له مهمو نکاتو لکه

د ودانیو (تعمیراتو) نقشې، یو شمېر

د ودانیو جوړولو توکي او مسالې

لکه: خښتې، تیرې، ګاډر، سمنټ،

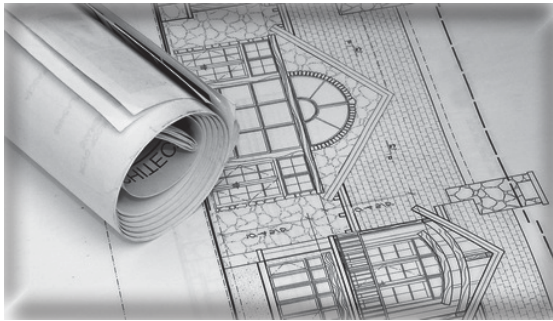
چونه، گچ او د ختجری له ځینو

سامانونو سره بلد شی.



د ودانۍ نقشه

د ودانۍ یا کور جوړولو څخه دمخه د هغه په کومو ځانگړتیاو باید فکر وشي؟
د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د څه شي په وسیله په خپل فکر او نظر نور(لکه ختگر، ترکان او



پوه کړو، تر څو د هغه په مطابق د

غوښتنې وړ ودانۍ جوړه شي؟

د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د

اړتیا وړ تعمیراتي توکي(مواد) د څه

څیز په مرسته کولای شو محاسبه یا

وړاندوینه یې وکړو؟

(۷-۱): شکل

کړنه

په گروپونو وویشل شی او د پورتنیو پوښتنو په هکله په خپلو کې بحث او مشوره وکړئ، بیا د خپلو نظرونو لڼپیز خپلو ټولگيوالو ته بیان کړئ.

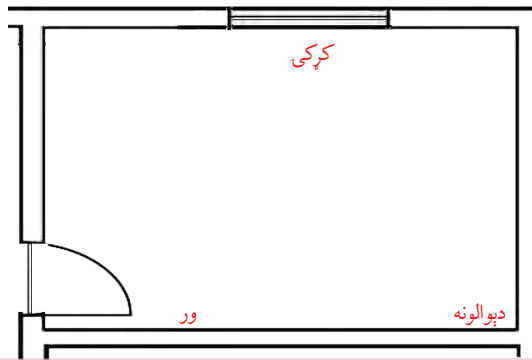
د یوې ودانۍ نقشه د هغې د دېوالونو، لارو، ورونو، کړکیو او د ودانۍ د نورو اجزاو د نندارې له وسیلې څخه عبارت ده چې د گټه اخیستونکي د اړتیا او اندازې مطابق طرحه کېږي.

۱ - **غوښتنه(تقاضا):** ودانۍ باید د کومو امکاناتو لرونکې وي، تر څو د گټه اخیستونکي اړتیاوې پوره کړي، بنا پردې ودانۍ یې په مختلفو ډولونو وېشلې دي، لکه:

د استوگنې ودانۍ، تجارتي ودانۍ، ښوونیزه(تعلیمي) ودانۍ، تولیدي او نورې، چې هره یوه یې ځانگړې اړتیاوې لري چې باید د طرحې او پلان کولو په وخت کې په نظر کې ونیول شي

۲- **طبيعي عوامل**: طبيعي عوامل لکه تودوخه، لنده بل، سوږوالی، د باد لوری، زلزله، سېلاب، د تیرو تویدنه او نور د ودانیو د جوړولو په وخت په نظر کې نیول کېږي، تر څو ودانی د لازم ټینګښت (استحکام) او امنیت لرونکې وي.

د ودانی له نقشې څخه په استفاده کولی شو د ودانی مواد چې د ودانی د جوړولو په وخت کې ورته اړتیا شته، هم مخکې تر مخکې په نظر کې ونیسو. د یوې نقشې د رسمولو له پاره لومړی د هغې ډیزاین زموږ په ذهن کې انځور کېږي. ددې له پاره چې وکولای شو هغه طرحه او نقشه چې زموږ په ذهن کې را پیدا شوې ده د کاغذ پر مخ رسم کړو، ضرور ده چې د ودانی د عناصرو سمبول (دېوال، کرکې، وړ او . . .) وپېژنو. په (۲-۷) شکل کې یو شمېر له دغو سمبولونو څخه ښودل شوي دي.



شکل (۲-۷): شکل

کړنه

په خپلو گروپونو کې د یوې دوه کوټیزې ودانۍ نقشه له هغو سمبولونو څخه په ګټه اخیستنه رسم کړئ، کوم چې په پورته ډول ښودل شوي دي او بیا یې خپلو ټولګیوالو ته وښیئ.

د ودانی جوړولو توکي

۱- **خښتې**: له خښتو ګټه اخیستنه له پخوانیو وختونو څخه تر اوسه پورې دود ده. خښتې د نړۍ په مختلفو سیمو کې په مختلفو اندازو دي. هغه خښتې چې له خټې جوړېږي په دوو ډولونو تریږنه استفاده کېږي.

الف- کچه (خامې) خښتې: د خښتو په جوړولو کې د وړ او مناسبې خاورې غوره کول ډېر اهمیت لري. هغه خاوره چې د خښتو جوړولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي باید د شگې (میده



شکل (۷-۳):

رېگ) او سوچه خاورې مخلوط ولري. هر کله چې د خښتو په خاوره کې د شگې اندازه ډېره وي د هغې سلېنت (سربښ) کم وي. چې په نتیجه کې د ډېر لږ مقاومت والا خښتې د وچېدلو په وخت کې چاودې او درز لرونکې کېږي. د خښتو په خټه کې باید د سوچه خاورې کچه له ۲۵٪ څخه کمه نه وي.

کومه خاوره چې د خښتو له پاره ترېنه کار

اخیستل کېږي باید د ونو له جرړو، کاپو، لرگیو، چوڼي او نورو خیزونو څخه پاکه وي. هر څومره چې د خښتو خټه ښه واغرل (لاندې باندې) شي، په هماغه اندازه د ښه کیفیت والا خښتې په لاس راځي، د خښتو اچولو له پاره باید په سیمه کې له منلي شوي (سټنلږد) او مروج قالب څخه کار واخیستل شي. د خښتو اچولو په وخت کې باید په قالب کې خټه په زور سره واچول شي، تر څو د خټې ترمنځ تشه پاتې نشي. خښتې باید په داسې ځای کې واچول شي چې هلته په پوره اندازه اوبه او خاورې موجودې وي، په داسې صورت کې خښتې ارزانه تمامېږي.

ب- پخې خښتې: وروسته له هغې چې خامې خښتې د لمر په تودوخه وچې شوې، بټی ته وړل کېږي او په هغې کې په منظمه توګه ټولېږي، تر څو ټولو خښتو ته تودوخه (حرارت) ورسېږي.

په نتیجه کې کچه خښتې په پخو بدلېږي. هغه خټه چې د پخو خښتو د تیارولو له پاره په نظر کې نیول کېږي باید د چوڼي له میده ګیو څخه پاکه وي، تر څو خښتو ته د اوبو رسېدلو په وخت کې د هغوی د شپېدلو (خرابېدلو) سبب نه شي.



شکل (۷-۴): پخې خښتې

د ښو خښتو ستاينې (صفتونه): غوره او ښې خښتې هغه دي چې ښه تودوخه (حرارت) ورکړل شوې وي او پوخوالي ته رسيدلې وي. هر کله چې خښتو ته ښه تودوخه ورکړل شوې وي که گوزار پرې وشي د فلز په ډول سوچه او صاف غږ ترې پورته کېږي. د خښتو ښه بايد منظمه او خنډې يې سمې وي. سربېره پر دې خښتې بايد لوی لوی چاودونه او تش ځايونه ونه لري.

پلټنه وکړئ!



۱. ستاسو د ژوند په چاپېريال کې، خښتې په کومو کچو جوړېږي؟
۲. د خښتو پخولو د بټۍ جوړښت ستاسو په سيمه کې څه ډول دی؟ په يو رسم کې يې وښايست.

۲- تيرې/کاني: تيرې يا کاني د ودانيو جوړولو له اړينو توکو څخه دي چې نظر په رنگ، څرنگوالي، شکل، کلکوالي او پوستوالي ډېر ډولونه لري. له تيرو څخه په هر ډول ودانيو لکه: د تعمير بنسټ کې، د کوټې په منځ، د زينې په اړه کيو، دېوالونو، پلونو، په واټونو او سرکونو، پلې لارو، د اوبو بندونو، د سمټو په توليد او ان تر دې چې د ښکلا څيزونو په جوړولو کې هم تر ښه کار اخيستل کېږي.

ستاسو په نظر د يوې ودانۍ د بنسټ په جوړولو کې د خوړ يا سپند له تيرو څخه استفاده کول غوره دي که د غره له تيرو څخه؟ ولې؟

د ودانيو په جوړولو کې زياتره د غره له تيرو څخه گټه اخلي، ځکه چې د خوړ يا سپند کاني گرد جوړښت لري او نشي کيدلی چې په ښه او مناسبه توگه و او بدل شي، بنا پر دې د خوړ له کاپو څخه د ودانيو د بنسټ په جوړولو کې کار اخيستل نه توصيه کېږي.

پر طبيعي تيرو سربېره مصنوعي تيرې هم شته چې په مختلفو رنگونو او اندازو جوړېږي، چې ور څخه د کوټو په جوړولو، ټپيو (تشنابونو) په جوړولو او نورو په سطحو کې کار اخيستل کېږي.



ب، مصنوعي کاني



(۷-۵): الف شکل د غره کاني

د ودانیو جوړولو د تیرو ځانګړني: د ودانیو په جوړولو کې باید له هغو تیرو یا کاپو څخه کار واخیستل شي چې ورکلكوالی ولري، شگلنې نه وي، په خټو یا په نورو موادو ککړې نه وي، ډېر وخت په آزاده هوا کې کېښودل شوې وي او هر کله چې په اوبو کې پرېښودل شي باید له ۵٪ څخه زیاتې اوبه جذب نه کړي.

۳- چونه: له چونې یا اهک څخه ګټه اخیستل له ډېرو پخوانیو وختونو څخه دود دی چې په



(۶-۷): شکل چونه یا اهک

زیاترو ودانیو کې ور څخه کار اخیستل شوی دی. د چونې کاپي ته په ځانګړو بټیو کې د تودوخې ورکولو په صورت کې چونه لاس ته راځي. د چونې کاپي یا تیره د چونې له کان څخه را باسي. له چونې څخه د پلستر د مسالې په جوړولو، تیرې لګولو، خښت

کاری، انګاف او رنگ په جوړولو کې کار اخلي.

چونه خرابست لرونکې، خرابوونکې او شپوونکې ځانګړتیاوې لري، نو ځکه د کارولو په وخت کې باید د لاس ماغو، عینکو او د کار له کالیو څخه ګټه واخلي چې تر څو چونه مستقیماً ستاسو له پوستکي سره ونه لګېږي. پام کوی چې خوندي اوسئ.

ګچ: ګچ د ودانۍ جوړولو د توکو له جملې څخه دی او د کچ کاپي ته د تودوخې ورکولو په نتیجه کې په لاس راځي. ګچ په بازار کې د سپینو ږږو په څېر پیدا کېږي. کله چې د ګچو ږږو په اوبو لامله شي، وروسته له ۳۰ دقیقو په پوره توګه کلکېږي. په ځینو وختونو کې ددې له پاره چې ګچ یو څه ځنډ وروسته کلک شي، نو یو مقدار سوچه خاوره ور سره ګډوي چې په دې صورت کې د ګچ په مصرف کې احتیاط او سپما هم منځ ته راځي.

د گچ د استعمال ځایونه: زمونږ د هېواد په سهیل لوېدیځ ولایتونو کې داسې ودانۍ جوړېږي چې د گومبزي په څېر پوښېښونه لري د هغوی د جوړونې توکي زیاتره پخې خښتې او گچ دي.



(۷-۷): شکل: د کورونو گومبزي پوښښ

سربېره پر دې له گچ څخه د لرگي جوړو ودانیو د چتونو مسطح کولو، د ودانیو د برېښنايي تجهیزاتو او وسایلو نصبولو، رنگ جوړولو او مجسمو جوړولو کې کارول کېږي.

۵- سمټ: سمټ په کانکرېټ کې څه نقش لري؟

سمټ د کانکرېټ د اړینو (مهمو) اجزاو څخه دي.

کله چې شگه، میډه تیرې یا جغل، سمټ او اوبه سره گډ شي، د سمټو تومنه د گډوډ شوو اجزاو

د نښتلو سبب گرځي او وروسته له څو ورځو په پوره

توگه کلکېږي. پر عادي سمټو سربېره د سمټو نور ډولونه

هم شته شته چې د جوش د وخت، د رنگ او د اوبو

د جذب له مخې یو له بله سره توپیر لري. سمټ باید

په وچ ځای کې وساتي، ځکه چې لوندوالی د سمټو

د کیفیت او څرنګوالي د ښکته راتللو سبب گرځي.

سمټ په بازار کې د پنځوس کیلوي کڅوړو په شکل

کې پیدا کېږي.



(۷-۸): شکل: سمټ

۶- فلزي گاډر: آيا داسې ودانې مو ليدلي دي چې په چټ کې يې د لرگيو يا کانکريټ پر ځای له فلزي گاډرو څخه کار اخيستل شوی وي؟

فلزي گاډر چې په (۷-۱۰) شکل کې ښودل شوي دي، زياتره د کورونو د چټ ، سرتاق او ستنو



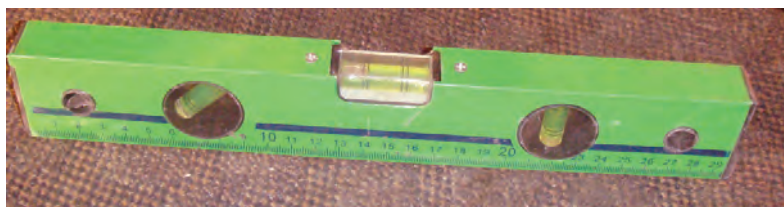
شکل (۷-۹):

جوړولو له پاره ترېنه کار اخلي. فلزي گاډر نظر د هغه پرېوالي ته په لمدو او نم لرونکو ځايونو کې استفاده کېږي، مخکې له کارولو څخه هغه بايد د زنگو پر ضد موادو ککړ شي تر څو ډېر عمر ولري.

د خټکړۍ وسايل: آيا متوجه

شوي ياست چې هر شغل خپل ځانگړي وسايل لري. په هر کسب کې د کار د وسايلو ساتنه او مراقبت د کارونو د سم سرته رسولو او برياليتوب سبب گرځي. د خټکړۍ يا معمارۍ په کسب کې هم سربېره پر محافظتي افزارو لکه: لاس ماغو، خولۍ، موزو او عينکو، نور وسايل هم شته چې د ودانيو جوړولو د کار په سرته رسولو کې ور څخه گټه اخلي چې له هغې جملې څخه يې د ځينو په لوستلو رڼا اچوو.

۱- اوبه لرونکي تله يا آب ترازو: آب ترازو يوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه کيدی شي د اوبو د سطحې او اړوالی يا افقی والی معلوم کړو. دغه آله د لرگي له بدنې او يوې کوچنۍ ښيښه يي استوانې څخه متشکله ده چې د هغې په دننه کې اوبه او لږ شان هوا ځای پر ځای شوې. له دغه وسيلې څخه د گټې اخيستني طريقه په (۷-۱۰) شکل کې ښودل شوې ده.



شکل (۷-۱۰):

۲- شاول: د یوې ودانۍ د دوام او کلکوالي له پاره د دېوالونو عمود والی او پر ځمکه ستنې



شکل (۷-۱۱):

دېر اهمیت لري. هر کله چې یو دېوال یا ستن (پایه) د ځمکې پر سطح عمود نه وي راغلې څه به پېښ شي؟ د شاول څخه د کار اخیستلو په صورت کې کیدی شي د دېوالونو عمود والی، تیت والی، جگوالی، سموالی او نا سموالی د خښت کاري او پلستر کاري په وخت کې معلوم کړای شي. شاول د یو کوچني فلزي مخروط شکل لري چې د قاعدې له مرکز سره یې یو تار تړلی دی. ددغه تار په امتداد کې یو درسي فلزي پتری ځای پر ځای شوی چې تار یې له منځه تېر شوی دی. په (۷-۱۱) شکل کې له شاول څخه د گټې اخیستنې څرنگوالی ښودل شوی دی، پاملرنه ورته وکړئ.



شکل (۷-۱۲):

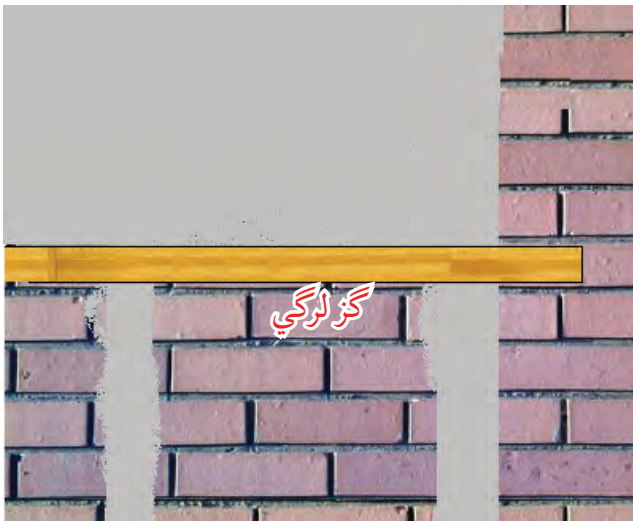
۳- رجه: د ودانۍ جوړولو (معماری) رجه د یوه کلک تار څخه عبارت ده چې کیدی شي د هغې په واسطه یو سم او اندازه شوی خط منځ ته راشي. له رجه څخه په تیرو لگونه، خښت کاري، کېندنه، د اندازو انتقال او نورو ډول ډول سختو کارونو کې کار او گټه اخیستل کېږي.

۴- گلما له: له گلما له څخه د مسالې په اوارولو کې کار اخیستل کېږي.

گلما له زیاتره فلزي یا د لرگي څخه جوړې وي، هغه گلما له چې پرمخ یې لمخې نصب شوی وي، د دېوالونو د پلسترونو د لمخې سولونې دپاره هم کارول کېږي په (۷-۱۳) شکل کې خو ډوله گلما له ښودل شوې دي.



شکل (۷-۱۳):



شکل (۷-۱۴): شکل

۵- گزر لرگی (چوب گزر): گزر لرگی له فلز یا لرگی خخه جوړه شوې آله ده چې څلور مقطع ضلعې لري او خټگر (معمار) ور خخه د پلستر د پرېوالي د کمولو او اړولو، کانکرېټ، د کوټو د سطحو، د دېوالونو د اخېر سمولو او یو څپر کولو او ځینو نورو کارونو له پاره کار اخلي. په شکل کې د لرگی او فلزي گزر لرگی یا چوپ گزونه ښودل شوې دي.

شکل (۷-۱۵): شکل



۶- د سپنه: د سپنې خخه خټگر (معمار) په تیرو لگولو، خښت کاری، خښتو ماتولو، انگاف او نورو ځینو کارونو کې گټه اخلي، په (۷-۱۵) شکل کې یو ډول د سپنه ښودل شوې ده.

کړنې

هر گروپ یو له لاندې فعالیتونو خخه غوره او سرته ورسوئ:

- ۱- د آب ترازو په واسطه د خپل ټولگي د څو مختلفو ځایونو او اروالی و آزمائي، او بیا له آب ترازو خخه د کار اخیستلو څرنګوالي خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.
- ۲- د رچې تار د خپل ټولگي د یو کتار میز پر یوه خنډه کلک کړئ او د تار بل سر د همدغه کتار پر وروستنی مېز کلک کړئ. بیا وګورئ چې د نورو مېزونو څنډې د رچې له تار خخه په کومه اندازه وروسته یا مخکې دي. ټول مېزونه د رچې له تار سره ونښلوئ، په پای کې له رچې خخه د کار اخیستلو څرنګوالي خپلو ټولګیوالو ته ووايست.
- ۳- د خپل ټولگي د دېوال مختلفې وتلې ننوتې څنډې د شاول په واسطه اندازه کړئ او په همدغه ترتیب معلوم کړئ چې د دېوال خښت کاري او پلستر کاري په سمه توګه سرته رسیدلې ده که نه؛ په پای کې د شاول د کارولو طریقه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

د خپرکي لنډيز

- ◀ لومړنيو انسانانو د سوږوالي، تودوالي او د وحشي ژوو (حيواناتو) له ويرې څخه د ځان ساتنې دپاره د غرونو او غونډيو په غارونو کې ژوند کاوه. د غرونو او غونډيو طبيعي غارونه د لومړنيو انسانانو لومړني کورونه و.
- ◀ د يوې ودانۍ نقشه د دېوالونو د موقعيتونو، لارو، کرکيو، ورونو او د ودانۍ د مختلفو اجزاو له وسيلې څخه عبارت ده چې د گټه اخيستونکي د اړتيا او اندازې مطابق جوړېږي.
- ◀ د خښتو د تيارولو او جوړولو له پاره د مناسبې خاورې انتخاب ډېر اهميت لري. کومه خاوره چې د خښتو اچولو له پاره ترېنه کار اخيستل کېږي بايد د میده شگې او سوچه خاورې معين مخلوط ولري.
- ◀ وروسته له هغې چې خامې خښتې د لمر د تودوخې په واسطه وچې شي بټې ته وړل کېږي او په هغې کې په سمه او منظمه توگه ټولېږي، تر څو ټولو خښتو ته ښه حرارت ورسېږي چې په نتيجه کې خامې خښتې په پخو خښتو بدلېږي.
- ◀ ښې خښتې هغه دي چې تودوخه يا حرارت ورته په سمه توگه رسيدلې او ښې پخې شوې وي. د خښتو شکل منظم او د خنډو کرښې يې مستقيمې وي. سربېره پر دې خښتې بايد لوی لوی چاودونه او تشې ونه لري.
- ◀ تيرې يا کانې د ودانيو جوړولو له مهمو توکو (موادو) څخه دي چې د رنگ، شکل، کلکوالي او پوستوالي له مخې ډېر قسمونه لري. په ودانيو کې بايد هغه تيرې وکارول شي چې لازم کلکوالی ولري (شکلني نه وي)، په خټو او نورو موادو ککړې نه وي.
- ◀ د چوڼې تيرو ته په ځانگړو بټيو کې د حرارت ورکولو په نتيجه کې چونه لاس ته راځي.
- ◀ گچ د ودانۍ جوړولو د موادو له جملې څخه دی چې د گچ کانې ته د تودوخې ورکولو څخه په لاس راځي. گچ په بازارونو کې د سپينو پوډورو په ډول پيدا کېږي. کله چې شگه، د تيرو میده گي (جغل)، سمټ او اوبه سره گډه شي، د سمټو تومنه د دغه گډو شويو اجزاو د نښتو سبب گرځي او له څو ورځو تېرېدلو وروسته ډېر کلکېږي.
- ◀ اوبه لرونکې تله يا آب ترز او يوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه د سطحو افقي والي يا اوار والی معلومېدلي شي.
- ◀ د شاول څخه د استفادې په صورت کې کيدای شي د خښت کارۍ، تيرو لگولو او دېوالونو د پلسترونو عمود والی، کوروالی، وتلي او ننوتی ځايونه معلوم شي.
- ◀ رجه د خټگرې (معمارۍ) له هغه تار څخه عبارت ده چې په واسطه يې يو اندازه شوی او مستقيم خط منځته راځي.
- ◀ له گلمالې څخه د مسالې د اوارولو له پاره کار اخيستل کېږي.
- ◀ دگزرگي يا چوپ گز په واسطه خټگر (معماران) د پلستر د پرېوالی کمولو، دکوټو د سطحو، کانکرېټ، د دېوالونو په اوارولو او يو شان کولو، اخېر او ځينې نورو کارو سرته رسولو کې استفاده کوي.
- ◀ له دسپنې څخه خټگر د خښتو په لگولو، تيرو په لگولو، انگاف، د خښتو په ماتولو او شکل ورکولو کې کار اخلي.

د اووم خپرکي تمرين

۱. د يوې ودانۍ نقشه د څه ډول معلوماتو لرونکې وي؟ روښانه يې کړئ.
۲. د هغو خطرونو د نومونو لست جوړ کړئ چې په طبيعي توگه ودانۍ د گواښ لاندې راولي.
۳. د يوې دوه کوټيزې ودانۍ نقشه رسم کړئ چې پخلنځی او تشناب هم ولري.
۴. د خښتو اچولو دپاره بايد کوم ډول خاوره غوره کړای شي.
۵. پخې خښتې بايد کوم ډول صفات ولري؟ روښانه يې کړئ.
۶. سمټ په کومو شرايطو کې وساتل شي؟ واضح يې کړئ.
۷. له گلمالې او گز لرگي يا چوپ گز څخه په کومو کارونو کې گټه اخيستل کېږي؟ بيان يې کړئ.