



حرفه

اووم

ټولګی



Ketabton.com



د چاپ کال: ۱۳۹۸ ه. ش



ملي سرود

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د پوهنې وزارت

حرفه

اووم
ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش

د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: حرفه

مؤلفین: د تعلیمي نصاب د حرفي دیپارتمنت د درسي کتابونو علمي او مسلکي غړي

ادیت کوونکي: د پښتو ژبې د ادیت د څانګې علمي او مسلکي غړي

ټولګی: اووم

د متن ژبه: پښتو

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

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپ خونه:

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

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

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

قانوني چلند کېږي.

د پوهنې د وزیر پیغام

اقراً باسم ربک

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

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

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

پورتنیو موخو ته د رسېدو او د اغېزناک ښوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توگه، د هېواد له ټولو زړه سواندو ښوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو څخه په درناوي هیله کوم، چې د هېواد بچیانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېږدولو کې، هېڅ ډول هڅه او هاند ونه سیموي، او د یوه فعال او په ديني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زیار او کوښښ وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤولیت په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي، چې د نن ورځې گران زده کوونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمدن او گټور اوسېدونکي وي.

همدا راز له خوږو زده کوونکو څخه، چې د هېواد ارزښتناکه پانگه ده، غوښتنه لرم، څو له هر فرصت څخه گټه پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د ځیرکو او فعالو گډونوالو په توگه، او ښوونکو ته په درناوي سره، له تدریس څخه ښه او اغېزناکه استفاده وکړي.

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه سترې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپیڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم. د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وگړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

فهرست

مخونه	عنوانونه	خپرکي
۱		لومړۍ خپرکي ټکنالوژي او سيستم
۲	ټکنالوژي څه شی دی؟	
۵	سيستم څه شی دی؟	
۹		دويم خپرکي: دودانيو 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 وسايل	
۲۲	د برېښنا ساتندوی (حفاظتي) ټکي	
۲۲	عملي کار	
۲۷		درېم خپرکي: ترکاني (نجاري)
۲۸	د لرگيو د تيارولو سرچينې	
۳۰	د کار سامان وسايل	
۳۳	ساتندوی يا حفاظتي ټکي	
۳۴	عملي کار	
۳۷		څلورم خپرکي: فلزکاري
۳۸	فلزات (اوسپنه، مس، جست) څنگه دگټې اخيستلو وړ گرځي؟	

مخونه	عنوانونه	خپرکي
۴۰	د کار وسایل	
۴۱	عملي کار	
		پنځم خپرکی: کرڼه او څاروي سانه
۴۶	د نباتاتو د روزنې مختلفې مرحلې	
۴۸	د نباتاتو د څارنې مرحله	
۵۲	سابه	
۵۴	د سبو د کرلو عملي کار	
۵۵	د څارويو سانه - مالداري	
۵۶	د چرگانو روزنه	
۶۱	د شاتو د مچيو روزنه	
۶۶	د وربښمو د چينجيو روزنه	
۷۱		شپږم خپرکی: درزيتوب يا خياطي
۷۲	ساده بخي يا ټک بخي	
۷۳	شاگنډپه (پس دوزي)	
۷۳	زنځيري گنډپه (زنځيره دوزي)	
۷۴	مور غاښي گنډپه	
۷۵	د تکمو گنډپه	
۷۷		اووم خپرکی: خټگري (معماري)
۷۸	د ودانۍ نقشه	
۷۹	د ودانۍ جوړولو توکي (پخې خښتې، خامې خښتې، چونه، گچ، سمنټ، فلزي گاډر) او د کار وسایل	

ټکنالوژي او سیستم

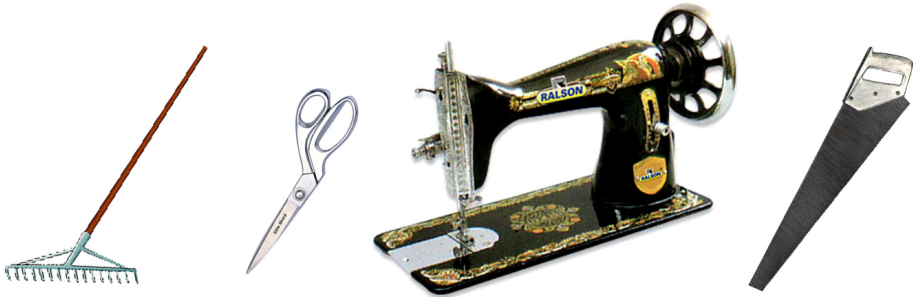
ټکنالوژيکي لاس ته راوړنې او علمي نظريې تطبيقي جنبه لري، په داسې وخت کې چې علم د ټکنالوژي د پرمختګ سبب ګرځيدلی دی. علم او ټکنالوژي دواړو د انسان په وسیله پراختيا وموندله. انسان د علم او ټکنالوژي په مرسته د وسایلو، ماشین آلاتو، ودانیو، فارمونو، مخابراتي وسایلو، ټرانسپورتي او په سلګونو نورو وسایلو په جوړولو برلاسي شوي دي، چې دغه ټول د انسانانو د ژوند د آسانتياوو په برابرولو کې اغېزناکه برخه لري. هيله من یو هغه پوهه او مهارتونه چې تاسو ددغه کتاب په واسطه د ودانیو د برېښنا سیم غځولو، ترکانې، فلزکاری، کرنې، مال داری، اوبدلو او خټګرۍ (معماری) په برخه کې لاس ته راوړئ، ستاسو په ژوند کې ستاسو د حرفوي فعالیتونو پیل وي. په دغه څپرکي کې تاسو د ټکنالوژيکي، سیستم او د هغوی د ډولونو په هکله معلومات حاصلوئ.



شکل (۱-۱):

ټکنالوژي څه شی دی؟

آیا کله مو داسې څیز جوړ کړی دی چې ستاسو نظر ته ښه راغلی وي؟
آیا د هغه د جوړولو په هکله مو فکر کړی او د هغه نقشه مو ایستلې ده؟
(۱-۲) شکل ته وگورئ او لاندې پوښتنې ته ځواب ورکړئ:
دغو سامانونو او وسایلو د انسانانو له پاره کوم کار ونو سر ته رسول آسانه کړي دي؟



(۱-۲): شکل: د ټکنالوژي لاسته راوړنې

انسان یو داسې موجود دی چې د فکر کولو قدرت لري او کولای شي د خپل عقل او پوهې په واسطه د خپلې اړتیا وړ وسایل طرحه او جوړ کړي.
د یوه څیز ابتدايي طرحه او نقشه لومړی د انسان په ذهن کې هغه څیز ته د اړتیا پر اساس منځ ته راځي. د هغه د جوړولو له پاره هڅه کوي، د اطلاعاتو (پوهې) په پلټنه او د هغه د جوړولو په څرنگوالي مهارت پیلوي او په همدغه ترتیب په ډول ډول وسایلو لکه: د وړلو راوړلو وسایل، د کار وسایل او نورو په جوړولو قادر کېږي. هغه وسایلو ته چې انسان یې جوړوي د ټکنالوژي لاس ته راوړنې (محصولات) وایي.

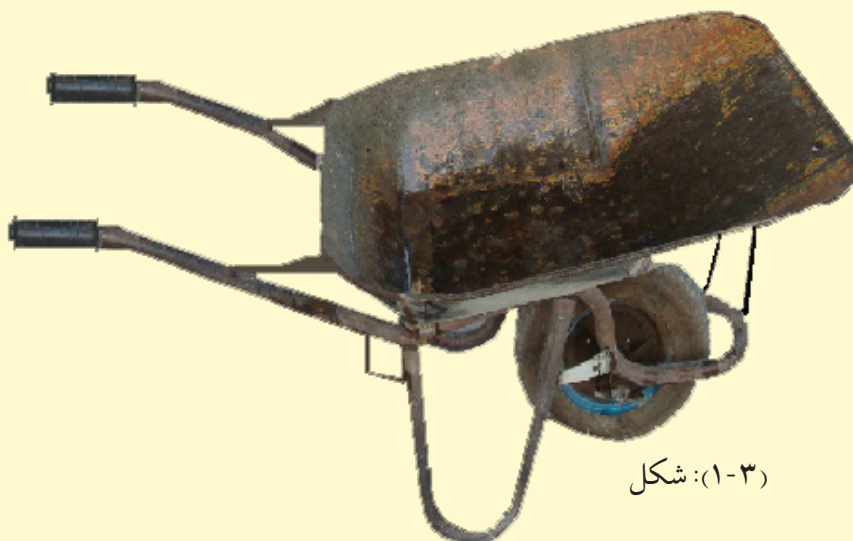
کړنه

زده کوونکي دې په کوچنیو ډلو ووېشل شي، د لاندنیو پوښتنو په هکله دې بحث وکړي. د بحث نتیجه دې د ډلې مشر په خپله کتابچه کې ولیکي او خپلو ټولگيوالو ته دې بیان کړي.

پوښتنې:



۱. لاسي کراچۍ د کومو ستونزو د حل کولو له پاره جوړه شوې ده؟
۲. ولې لاسي کراچۍ په دغه شکل جوړه شوې ده؟
۳. د لاسي کراچۍ د جوړولو له پاره کوم مهارت او پوهې ته اړتیا ده؟
۴. زیاتره لاسي کراچۍ له کومو توکو جوړېږي؟
۵. د لاسي کراچۍ د جوړولو له پاره کومې مرحلې تېرې شوي دي؟



(۱-۳): شکل

اوس کولای شئ چې د لاسي کراچۍ د جوړولو مرحلې روښانه کړئ؟
انسان د سامان جوړولو لپاره پوهې، د جوړولو څرنګوالي او د هغوی د کار سرته رسولو مهارت ته اړتیا لري، د بېلګې په ډول: فرض کړئ چې ستاسو ډلې ته د یوه مېز د جوړولو امر شوی دی، تاسو ددغې ټکنالوژیکي محصول د جوړوونکي په حیث باید وکولای شئ لاندېنيو اساسي پوښتنو ته ځواب

ورکړئ.

له تولید څخه مخکې:

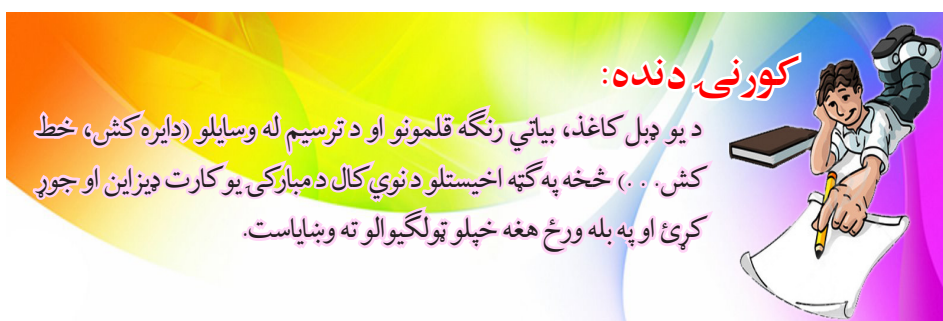
- ۱- اړتیا: دغه مېز د کوم ډول اړتیا د پوره کولو له پاره جوړ شي؟
- ۲- ډیزاین یا طرح: څه ډول ځانگړنې باید ولري، تر څو وکولای شي دگټه اخیستونکي اړتیا پوره او رفع کړي؟
- ۳- پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتیا ده چې مېز جوړ کړای شي؟
- ۴- د داسې مېز جوړولو له پاره کوم ډول توکو او سامان ته اړتیا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

د تولید بهیر:

- ۶- د کار سرته رسول: 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 فعالیتونو مجموعه چې انسان یې د سامان او وسایلو د جوړولو یا ترمیم او د مسایلو د حل له پاره سرته رسوي ټکنالوژي گڼل کېږي.



سیستم خه شی دی؟

خپلو خواو شاو ته وگورئ؛ د ټکنالوژۍ یوه لاس ته راوړنه لکه: پنسل تراش، خودکار، بیاتي 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 څه اغېزه ولري؟

ډېر وسایل له مختلفو اجزاو څه 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 همغږي سره کار کوي.

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

هر جز څه دنده لري؟

که یو جز ترینه کم کړو د ماشین په کار به څه اغېزه ولري؟



(۱-۴): شکل: د غوښې د ماشین اجزاوې

بناپر 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؟

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 پېچلي 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، تیلیفون او نور چې د انسان د لاسونو په واسطه جوړ شوي دي. د هغوی 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.

کړنه

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

پلټنه وکړئ!

خومره 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 فعاليتونو ته چې انسان يې د سامان او وسايلو د جوړولو او د وسايلو د حل کولو له پاره سرته رسوي ټکنالوژي ويل کېږي.

* کوم وسايل چې انسانان يې جوړوي د ټکنالوژي لاس ته راوړنې ورته وايي.

* د محصولاتو له توليد څخه مخکې ددغو مواردو ټکنالوژي په نظر کې نيول کېږي.

• اړتيا: يعنې دغه محصول چې ممکن توليد شي د کومو اړتياوو د له منځه وړلو له پاره جوړېږي؟

• ډيزاين: د نظر لاندې محصول بايد کوم ډول ځانگړتياوې ولري، تر څو وکولای شي د گټه اخيستونکي اړتيا رفع کړي؟

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

• د وسايلو او موادو سرچينې: د داسې محصول د جوړولو له پاره کومو توکو او وسايلو ته اړتيا ده؟

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

* د توليد بهير: د موادو او وسايلو له نقشې څخه په گټه اخيستنه د حرفوي شخص د پوهې او مهارت په واسطه محصول توليدېږي.

* له توليد څخه وروسته: د ممکنه زيانونو او عوارضو له منځه وړل او آزمېښت، يا د توليد شوي محصول دويم ځلي اصلاح په دغه بهير کې صورت نيسي.

* ټولو اړوندو اجزاو ته چې د گډې موخو له پاره کار کوي سيستم وايي.

* سيستمونه په ټوليزه توگه په دوه ډلو وېشل کېږي: ۱- طبيعي سيستمونه ۲- مصنوعي سيستمونه.



د خپر کي پوښتنې

۱. ټکنالوژي 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 غیرې برېښنايي خبر ورکونکی سیستم طرحه 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 پېژنئ؟ له بېلګو سره یې بیان کړئ.
۶. د طبیعي او مصنوعي سیستمونو څو بېلګې مشخصې کړئ او بیا د هغوی 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 سیم غځونه

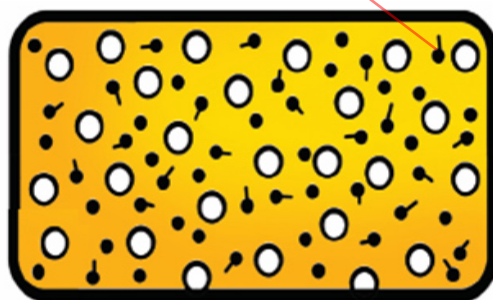


د بشر د ډېرو مهمو اختراع گانو څخه یوه هم د برېښنا اختراع ده. هغه وسایل چې د برېښنا په واسطه فعالېږي ډېر دي، په همدې اساس د استوگنې د ودانیو، تجارتي، ښوونیزو او نورو په طرحه کې د برېښنا او هغې ته د لاس رسي مسئله د اهمیت وړ ده. په دې څپرکي کې به تاسو وپوهېږئ چې برېښنا څه شی دی او په کوم کوم ډول تولیدېږي زیاتره له کومو سیمانو، ساکتونو، سوېچونو، څراغونو او هولپرونو څخه د ودانیو د برېښنا په سیم غځولو کې کارول کېږي.

دا وسایل څه ډول نصب او د گټې اخیستلو وړ گرځي او همدارنګه 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.

د برېښنا څه شی دی؟

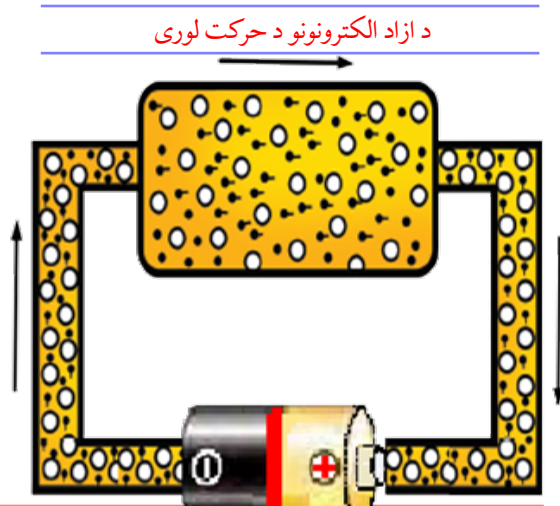
د پنځم ټولگي د ساينس په مضمون کې مو زده کړل چې ټول مواد له ماليکولونو څخه جوړ شوي دي چې په مستقيمه توگه په سترگو نه ليدل کېږي. ماليکولونه د اټوم په نامه له کوچنيو ذرو څخه جوړ شوي دي.



شکل (۲-۱):

اټوم له دوه اصلي برخو يعنې هستې الکټرونونو څخه تشکيل شوی دي. الکټرونونه په مختلفو مدارونو کې د هستې په خواو شا کې دوراني حرکت سرته رسوي. د وروستي مدار الکټرونونه د بهرنۍ انرژي په واسطه له مدار څخه وتلی شي چې د آزادو الکټرونونو په نامه يادېږي. آزاد الکټرونونه د بهرنۍ انرژي په اثر د اټومونو په منځ کې منظم حرکت پيلوي او په يوه تړلې او محدوده دوره کې د برېښنا د جريان د پيدا کېدو سبب گرځي.

د برېښنا بهير



شکل (۲-۲):

هر کله چې د يوه فلز دوه سرونه (۲-۲ شکل)، له يوې کوچنۍ بهرۍ سره وتړو د سيم پر آزادو الکټرونونو قوه واردېږي. دغه قوه ددې سبب کېږي چې آزاد الکټرونونه ټول يوه لوري ته حرکت وکړي او دغه حرکت په دوامداره توگه د بهرۍ په واسطه په يو تړلي مسير کې دوام کوي. د آزادو منظمو الکټرونونو حرکت په يو تړلي مسير کې د برېښنا د جريان په نامه يادوي.

کړنه

یو کوچنی ۱,۵ ولته څراغ او یوه قلمي بهرۍ (بالتی) تیاره کړئ، وروسته هغه دواړه د یوه سیم په واسطه داسې وتړئ چې څراغ روښانه شي او بیا لاندې پوښتنو ته ځوابونه تیار او خپلو ټولیکوالو ته یې ووايي:

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

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

فکر وکړئ

ولې هر څومره چې پر بایسکل سپور شخص بایسکل په چټکي سره وځغوي د هغه د څراغ روښنایی ډېرېږي او کله چې ودرېږي څراغ یې مړ کېږي؟



د برېښنا تولید

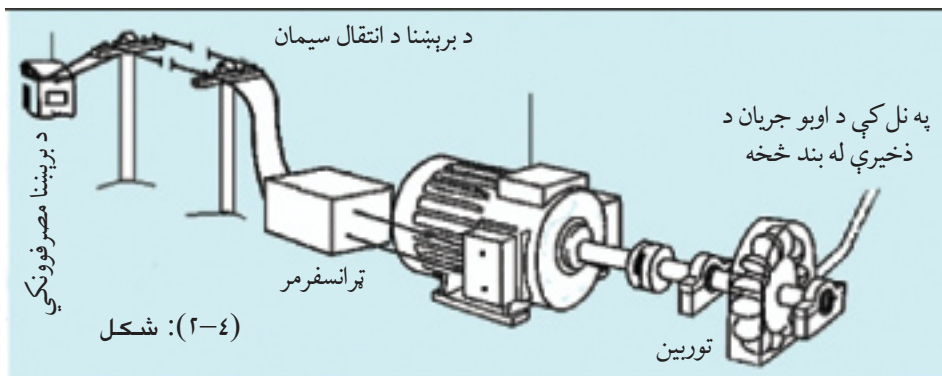
د برېښنا انرژي د نورو انرژيو له تبدیلیدو لاس ته راځي. هغه وسیله چې د انرژيو نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوي د برېښنا د مولد په نامه یادېږي. د بایسکل ډاینمو د برېښنا یو کوچنی مولد دی چې د بایسکل د ټایر حرکتی انرژي په برېښنایی انرژي بدلوي.

د بایسکل ډاینمو له ټایر سره تړلې او حرکت کوي



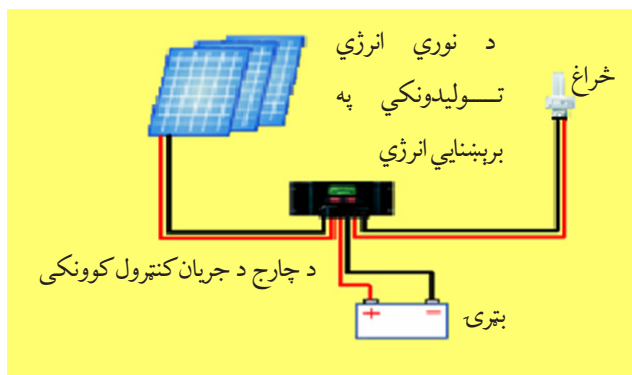
د برېښنا د تولید په لوبو سټېشنونو کې د برېښنا لوی مولدونه چې د جنرېټر په نامه یادېږي برېښنا تولیدوي. غټ جنرېټرونه د توربین په وسیله په حرکت راوستل کېږي. (۲-۴) شکل ته وگورئ.

شکل (۲-۳):



د اوبو د چټک حرکت او له پرو سره د هغه د تصادم په اثر تورين په گرځېدو راځي. د تورين ميله له جنرېتر سره وصل ده، په نتيجه کې جنرېتر په گرځېدو راځي او برېښنا توليدوي. توليد شوې انرژي د تړانسفرمرونو او انتقالي سيستمونو له لارې د برېښنا مصرف کوونکو (کورونو، فابريکو، مارکېټونو او نورو) ته انتقالېږي.

د برېښنا د انرژي توليد د لمر د انرژۍ په وسيله



شکل (۵-۲): د برېښنا توليد د لمر د نور په وسيله

کله مو د شمېر هغه ماشينونه چې د لمر په وسيله کار کوي ليدلي دي؟ هغوی خپله د انرژي په څه ډول حاصلوي؟ د تورين او جنرېتر نه په غير د دوراني حرکت نوع د برېښنا د توليد وړتيا لري.

په دې سيستم کې توليد شوې برېښنا د بټرۍ په واسطه

ذخيره او مصرفېږي. د برېښنا د توليد يو کوچنی ماشين (د لمریزې برېښنا توليدوونکي) په شکل کې ښودل شوی دی. (۵-۲) شکل کې ښودل شوی دی.

د کیمیاوي تعاملاتو په واسطه د برېښنا تولید

ولې په ځینو وسایلو لکه: جیبی رادیو، ساعت او نورو کې له کوچنیو بټریو څخه کار اخیستل کېږي؟
برېښنا د کیمیاوي تعاملاتو په واسطه هم تولیدېږي. هغې وسیلې ته چې کیمیاوي انرژي په برېښنايي انرژي بدلولي، بټری وايي. په (۶-۲) شکل کې څو ډوله بټری ښودل شوې دي.



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

کړنه

د برېښنا له انرژۍ څخه په ګټه اخیستلو کې سپما کول څه ټولنیزې او ځاني ګټې لري؟
په دې هکله په خپلو ډلو کې سره مباحثه وکړئ. وروسته د خپلو نظرونو لنډیز خپلو ټولګوالو 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 توګه انتقالولی شي. سیمان د جنسیت، د پوښ د 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 اخيستل کېږي. ددغه سيم

په منځنۍ برخه کې يو خط شته



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.

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

کېبلونه

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

چې غټ قطرونه لري گټه اخيستل

کېږي، په همدغه ډول د برېښنا د

انرژۍ د ډېر جريان د انتقال له پاره له

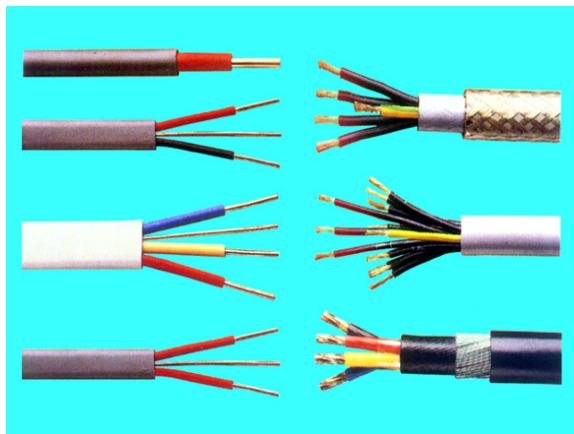
کېبلونو څخه کار اخلي. کېبلونه نظر

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.

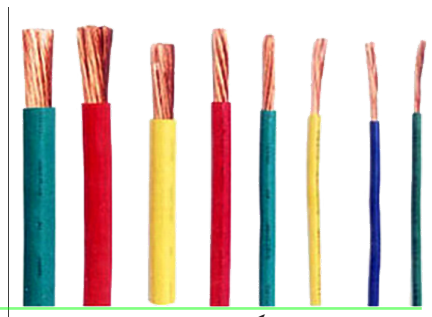


(۸-۲): شکل

رشته يي سيمان (فکسول)

آيا کله مو د آبگرمۍ، راډيو او يا بلې کومې برېښنايي وسيلې د سيم داخلي تارونه چې زياتره د هغوی په وروړستۍ برخه کې دوه غاښي پلگ وصل وي ليدلی 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 کله چې د برېښنا د کوچنيو آلونو سيمان چې له يوه ځای څخه بل ځای ته انتقالېږي تار تار نه وي او د پلستر لاندې سيمانو په څېر وي، د کړېدلو سمېدلو په اثر زر قطع کېږي، فکسول سيمان زياتره له مسو څخه جوړېږي چې په بازار کې د موندلو وړ دي.



شکل: (۹-۲) رشته يي سيمان

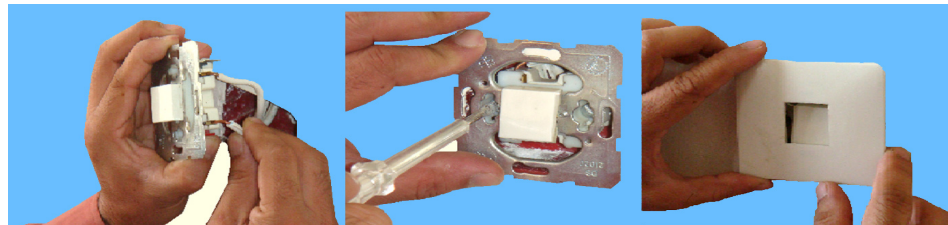
پوښتنه: د سيار څراغ د جوړولو لپاره له کوم ډول سيم څخه کار اخيستل کېږي؟ ولې؟

سوېچ:

سوېچ هغه وسيله ده چې د برېښنا د جريان د قطع او وصل له پاره کارول 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 کشۍ کې ترېنه گټه اخيستل کېږي په لاندې ډول دي:

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



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

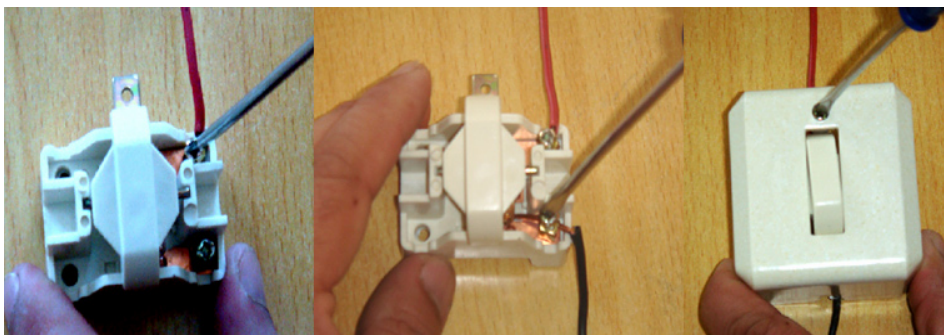
پاملرنه وکړئ!

ولې د هولډر، 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 برسېرن 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 برسېرن یا د کار پر مخ سوېچونو په نامه یادېږي. ددغه سوېچ د لګولو مراحل په (۱۱-۲) شکل کې ښودل شوي دي، پاملرنه وکړئ.



(۱۱-۲) شکل: د سوېچ د لګولو مرحلې

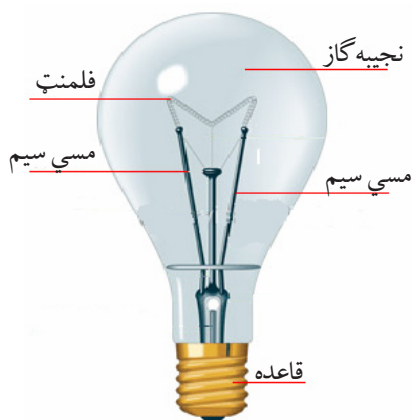
څراغونه

څو ډوله څراغونه پېژنئ؟

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

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

الف- نکالي څراغونه: په دغه ډول څراغونو کې برېښنا په تودوخه او بیا په نور بدلېږي او تولید شوې 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 چې د هغوی په واسطه تولیدېږي زېر رنگې وي. د هغوی بنسټیز زیاتره په تباشیري او روڼ ډول جوړېږي. په (۱۲-۲) شکل کې ددغه څراغ ښودل شوی دی.

پاملرنه وکړئ!

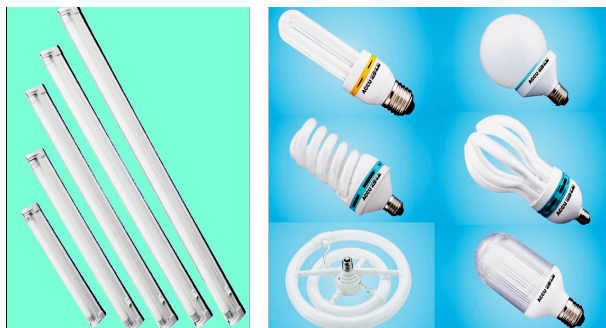
د وره (دروازې) د زنگ سوېچ له هغه سوېچ سره چې د څراغ له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي څه توپیر لري؟ آیا کولای شو د زنگ له سوېچ څخه د کورد څراغ له پاره کار واخلو؟ ولې؟



ب- غازي څراغونه:

غازي څراغونه لږه تودوخه او ډېره رڼا تولیدوي. د هغوی د برېښنا مصرف تقریباً څلور ځلې له نکالي

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



(۱۳-۲): شکل: غازي څراغونه

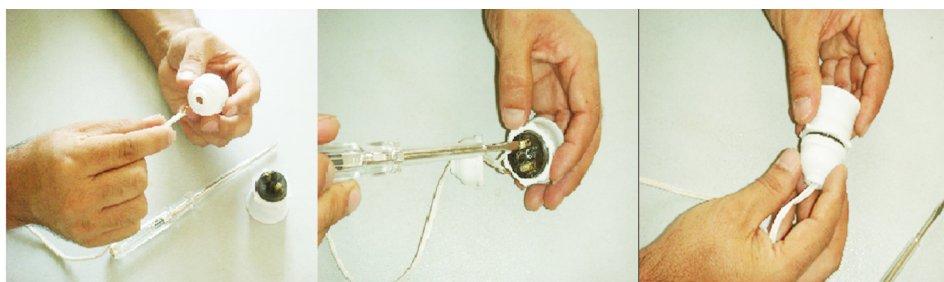
کړنه

په دغو تصویرونو کې د روښنایۍ دوه وسیلې ښودل شوي دي. دوی پخپلو منځونو کې سره پرتله او ګټې او زیانونه یې لست کړئ.



هولپرونه

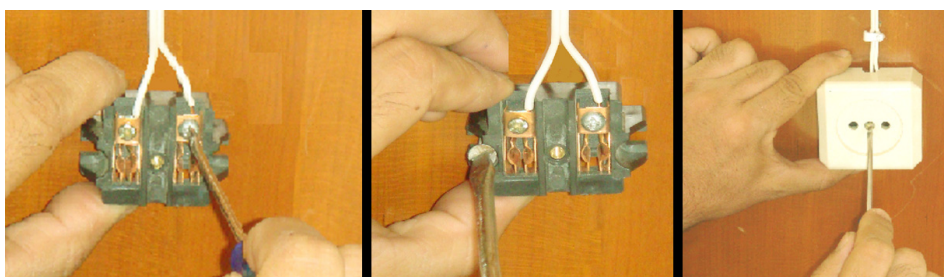
خراغونه د کوم خیز په واسطه د برېښنا سره تړل کېږي؟
هولپړ یوه داسې وسیله ده چې خراغ له برېښنا سره وصل او د هغه ساتنه کوي، هغه هولپرونه چې په منځ کې چوړۍ لري، د پیچې خراغونو له پاره او پرته له هغو د توکمه یي خراغونو له پاره کارول کېږي. په (۱۴-۲) شکل کې د هولپړ د تړلو مرحله ښودل شوې ده.



(۱۴-۲): شکل: د هولپړ د اتصال مرحله

ساکېټونه

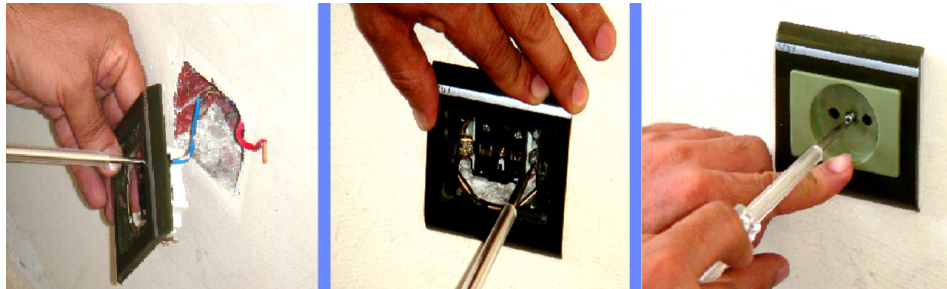
ساکېټ یوه داسې وسیله ده چې د پلگ (دوه شاخه) په واسطه برېښنايي وسایلو ته د برېښنا د رسولو له پاره ترېنه گټه اخیستل کېږي. ساکېټ د سوېچ په څېر دوه ډوله لري:
الف- د کار پر مخ ساکېټونه: دا ډول ساکېټونه د دېوال یا د بلې هرې ودانۍ پر مخ لگول کېږي، په (۱۵-۲) شکل کې د یو ډول د کار پر مخ ساکېټ لگولو مرحلې ښودل شوي دي.



(۱۵-۲): شکل: د کار پر مخ ساکېټ د نصبولو مرحلې

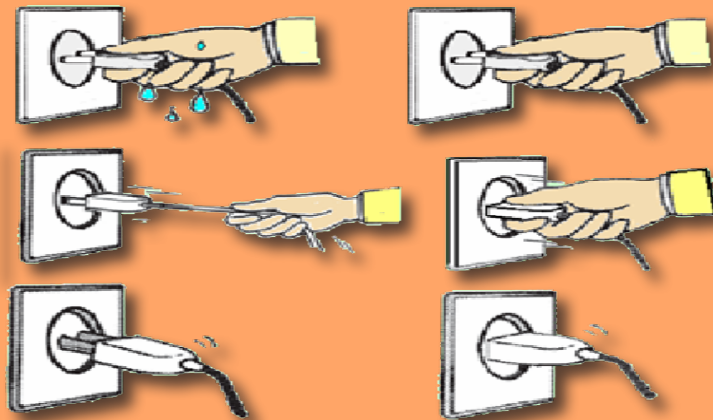
ب- د پلستر لاندې ساکېټ:

د پلستر لاندې ساکېټ د لگولو له پاره لومړی دېوال د ساکېټ د قطي يا ډبي په اندازه کنل کېږي، بيا د سوېچ د لگولو د مرحلو په څېر د هغه قطي د گچ په واسطه نصب او له وچېدلو وروسته سيمان د ساکېټ له پېچ سره وصل او هغه د قطي په داخل کې ټينگوي.



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

لاندې تصويرونه سره پرتله او بيا پرې تبصره وکړئ چې کوم يو سم او کوم يو نا سم دی؟ ولې؟



پاملرنه وکړئ!

د برېښنا عادي ساکېټونه د ودانۍ په کومو ځایونو کې بايد نصب شي؟ ولې؟



فیوزونه

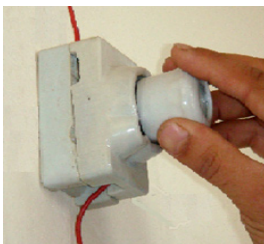
آیا کله مو د برېښنا د ټکان یا شارټی پېښه لیدلې ده؟ که د برېښنا د ټکان یا شارټی پېښه دوام وکړي څه به پېښ شي؟

که چېرته د شارټی جریان د برېښنا په دورونو کې زر تر زره قطع نه شي، د دورې شاملو سیمانو او تجهیزاتو د ویلي کېدو سبب گرځي او کېدای شي ستر خطرونه لکه: 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 تېرېدلو (د سیمانو د تحمل له وړتیا پورته د برېښنا جریان) مخنیوی کوي. فیوز مختلف ډولونه لري.

الف- ویلي کېدونکی فیوز:

دا ډول فیوز په خپل ځان کې یو نری سیم لري چې د برېښنا د جریان د تېرېدو په صورت کې له خپلې وړتیا او قابلیت څخه ډېر ویلي کېږي او د جریان په نتیجه کې په هماغه دوره کې قطع کېږي. په دې ډول فیوزونو کې د فیوز د داخلي سیم قطر کیدای شي د هماغې دورې په سیمانو کې د جریان د انتقال سره متناسب انتخاب او د ویلي 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 د تجدید مرحلې ښودل شوي دي.

ب- اتومات فیوز:

په سیمانو کې د شارټی 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 لپاره 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



شکل (۲-۱۸):

بیا تأمینېږي.

د کار وسایل

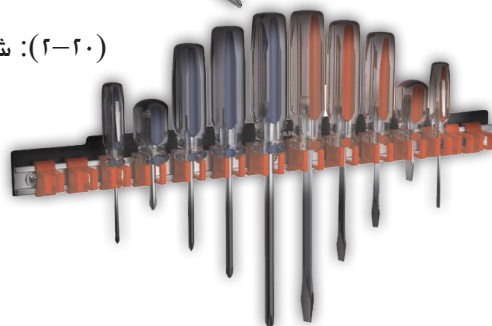
پلاس: پلاس یوه آله ده چې دهغه په واسطه کېدای شي سیم ونیول شي، او یا غوڅ کړای شي. له پلاس څخه د څټک کار مه اخلئ، ځکه چې دهغه د لاستود حرکت

ورپتیا کمېږي.



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

شکل (۲-۱۹):



نری خولی پلاس: د کوچنیو

سیمانو یا شیانو د نیولو او نریو سیمانو

ته د شکل ورکولو له پاره کارول

کېږي.

پېچ تاو: له پېچ تاو څخه د

پېچونو د تړلو او خلاصولو له

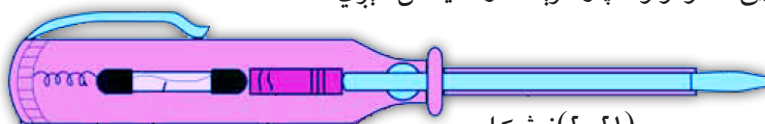
پاره کار اخیستل کېږي. پېچ

تاوونه زیاتره دوه ډوله دي. دوه

مخې او څلور مخې چې هر یو یې په مختلفو اندازو پیدا کېږي.

ټسټر برېښنا بنودونکی یا فازمېټر: د پېچ تاو په څېر یوه آله ده چې د برېښنايي شبکې د فاز

سیم او شارټی معلومولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي.

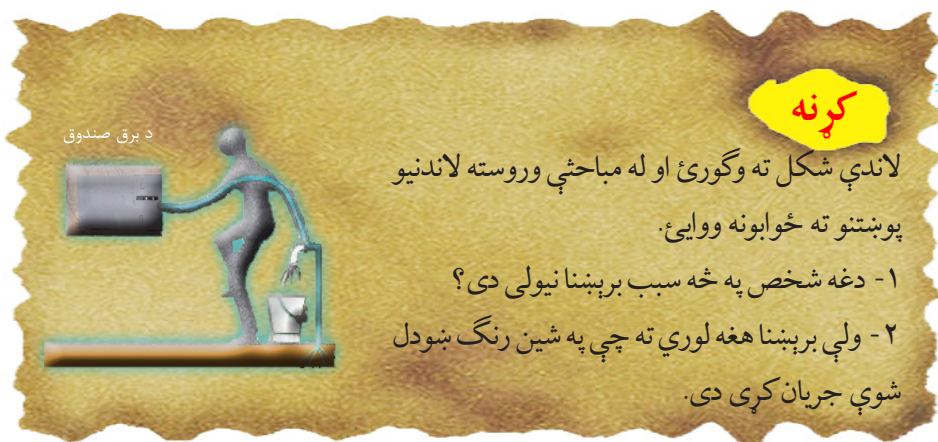


شکل (۲-۲۱):

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 وکړي.

- ۱- د برېښنايي ترمیموونکو کارونو په وخت کې تر ټولو لومړی د هغې کاري ساحې برېښنا له فیوز بکس څخه مړه او بنده کړي.
- ۲- د کار کولو په بهیر کې د برېښنا له ځانګړي 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 وکړي.



- ۱- دغه شخص په څه سبب برېښنا نیولی دی؟
- ۲- ولې برېښنا هغه لوري ته چې په شین رنګ ښودل شوې جریان کړی دی.

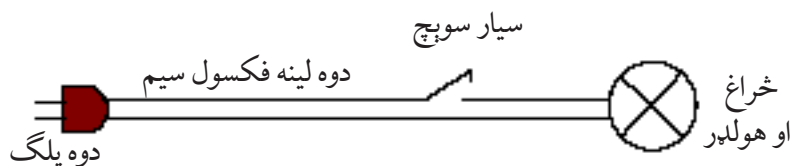
عملي کار

سمبول	د برېښنايي وسیلې نوم
	عادي سوېچ
	جاینټ بکس
	ساکېټ
	څراغ او هولډر
	د برېښنا سیم

د دغه څپرکي په لوستلو سره کولای شو چې سيار څراغ جوړ کړو. د برېښنا د یوې دورې جوړول د هغې د نقشې په ترسیم پیل کېږي. نقشه د تجهیزاتو له سمبول څخه په استفادې سره رسموي. په لاندې جدول کې د برېښنايي وسایلو سمبولونه ښودل شوي دي.

د نقشي ترسيم

د نقشي د تجهيزاتو له سمبول څخه په استفادې سره سيار څراغ رسموو.



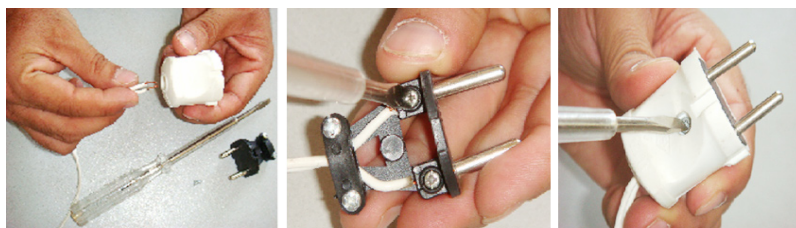
شکل (۲-۲۲):

د سيار څراغ د نقشي په مشاهده د اړتيا وړ وسايل لست او تياروو.
د کار وسايل: څراغ، هولډر، سيار سوېچ، 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.



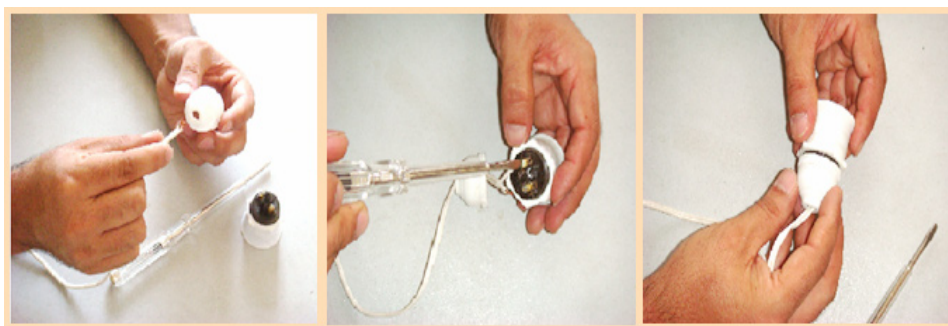
شکل (۲-۲۳): د برېښنا په تار کې د پلگ د نصبولو مرحلې

۳- سوېچ د سيم په يو تار کې ونښلوئ.



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

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



(۲۵-۲): شکل: د هولپر د نښلولو پراونه

د ښاغلې ښوونکي له کتنې او لیدنې وروسته سیار خراغ و آزمایئ.

پلټنه وکړئ!

په خپلو گروهونو 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 کوم ډول انرژي څخه په گټې اخیستنې سره برېښنا تولیدېږي؟
- ۲- څنگه کولای شو په خپلو کورونو کې د برېښنا د انرژي 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 ته د فلزي سیم په داخل کې د برېښنا جریان وایي.
- ◀ د برېښنا انرژي د نورو انرژيو له تبدیلیدو څخه لاس ته راځي. هغه وسیلې چې د انرژي نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوي د برېښنا مولد بلل کېږي.
- ◀ سیم هغه فلزي تار دی چې د برېښنا جریان له ځانه تېروي. د برېښنا سیمان معمولاً د مسو او المونیمو له فلزونو څخه جوړېږي.
- ◀ سوېچ هغه وسیله ده چې د برېښنا د جریان د تړلو او خلاصولو له پاره کارول کېږي.
- ◀ برېښنايي خراغ هغه وسیله ده چې برېښنايي انرژي په نوري انرژي بدلوي.
- ◀ غازي خراغونه تودوخه کمه او رڼا (نور) زیات تولیدوي او د برېښنا مصرف یې تقریباً څلور ځلې له نکالي خراغونو کم دی.
- ◀ هولپر هغه وسیله ده چې خراغ برېښنا پورې وصل او هغه ساتي.
- ◀ ساکېټ هغه وسیله ده چې د دو شاخې (پلگ) په واسطه برېښنايي وسایلو ته د برېښنا د رسولو له پاره کارول کېږي.
- ◀ فیوز، یوه ساتندویه وسیله ده چې په برېښنايي دوره کې د شارټي 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/فازمېټر) هغه وسیله ده چې پیچ تاو ته ورته شکل لري او د فاز سیم د پېژندلو یا معلومولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي.

◀ د خپلو ځانونو د سلامت ساتلو له پاره د برېښنايي کارونو د کولو په وخت کې بايد له برېښنا څخه د ځان ژغورنې ټکي مراعات کړو.

د څپرکي تمرين

۱- د لاندې جملو تش ځايونه په داسې مناسبو کلمو سره ډک کړئ چې سم او صحيح مفهوم ترينه واخيستل شي:

الف- آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرژي په اثر د په منځ کې منظم حرکت پيلوي.

ب- د آزادو منظمو الکترونونو حرکت په يوه تړلي مسير کې د په نامه يادېږي.

ج- فيوز يوه وسيله ده چې په دوره کې د بهير مخنيوي کوي.

۲- د غازي او نکالي څراغونو گټې او تاوانونه بيان کړئ.

۳- د برېښنا سره د کار کولو په وخت کې بايد کوم حفاظتي ټکي رعايت کړو؟

۴- د کار پر مخ ساکتونه څه ډول نصبېږي، د نصبولو مرحلې يې روښانه کړئ.

۵- له سمبولونو څخه په استفادې سره د سيار ساکت نقشه رسم کړئ.

دریم خپرکی

ترکانې (نجاري)

آيا پاملرنه مو کړې ده چې له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې انسانانو له لرگيو څومره مهمې او ډول ډول گټې اخيستي دي؟

انسانانو له لرگيو څخه د انرژي د توليد، د کور جوړولو، ښکار، د کار وسايل، د ښکلا وسايلو او په سلگونو نورو ډول ډول وسايلو د جوړولو لپاره استفاده کړې ده. د لرگي اهميت او هره ورځ زياتېدونکي مصرف ته په پاملرنه کوښښ کېږي چې له لرگيو څخه په مؤثره توگه گټه واخيستل شي، تر څو يې په مصرف کې سپما وشي. هغه شغلونه يا حرفې چې لرگي ته د شکل ورکولو او د لرگي د وسايلو د توليد سره سر او کار لري ډېر دي، لکه: ترکانې، حکاکي، مجسمه جوړونه، موبل جوړونه، قالب بندي او نور.

په دې څپرکي کې تاسو د لرگي د توليد سرچينې، د لرگيو شکلونو، په مارکېټونو کې د هغوي د خرڅلاو او د ترکانې د کار وسايلو او له لرگيو څخه د ځينو ساده وسايلو د جوړولو او طراحي سره بلدېږئ.



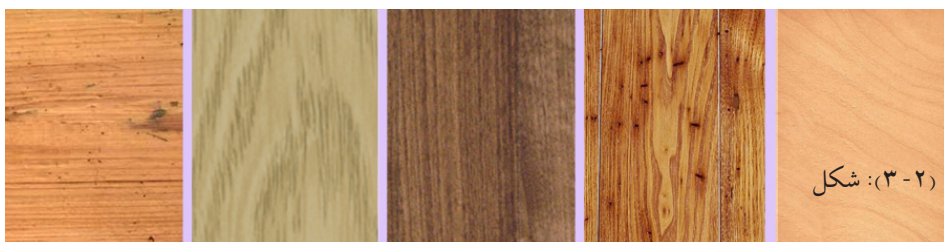
د لرگیو د تیارولو سرچینې

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



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

کې په طبیعي ډول شنه کېږي، د لرگیو د تولید زېرمې ګڼل کېږي. لکه: ځنګه چې ونې د شکل، پاڼو، مېوو او عمر له مخې یو تر بله سره توپیر لري، د هغوی لرګي هم درنګ، کلکوالي او کثافت له مخې سره توپیرونه لري چې له هر یوه څخه د هغوی د ځانګړتیاوو پر اساس گټه اخیستل کېږي. په (۲-۳) شکل کې د ونو د لرگیو څو بېلګې ښودل شوې دي.



(۲-۳): شکل

د نېستر لرګي د څېړۍ لرګي د غوز (چارمغز) لرګي د شیشم لرګي د چنار لرګي

کړنه

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 ټولګیوالو 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 ټولگيوالو ته بیان کړئ.



په مارکېټونو کې د لرگیو شکلونه:



شکل (۳-۳):

لرگي په بازار کې په کومو شکلونو موندل کېږي؟

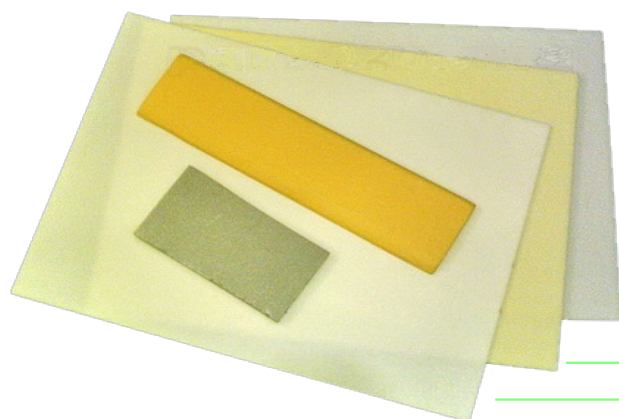
وروسته له هغه چې د ونو ډډونه (تنې) له څانگو او جرړو (رېښو) څخه جدا شي، په مختلفو شکلونو او اندازو غوڅ یا پرې کېږي، چې په لاندې توګه یې څو ډوله تر مطالعې لاندې نیسو.

۱- گردم (چارتراش)

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

۲- د لرګي پانې (ورقي)

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



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 پریپروالي غوڅېږي، د لرگیو د مختلفو اسبابونو او وسایلو لکه: کرکۍ، ور، الماری او نورو په جوړولو کې ترېنه ډېره پراخه گټه اخیستل کېږي.

۴- څو پوټه تختې:



(۳-۵): شکل: څو پوټه تختې

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

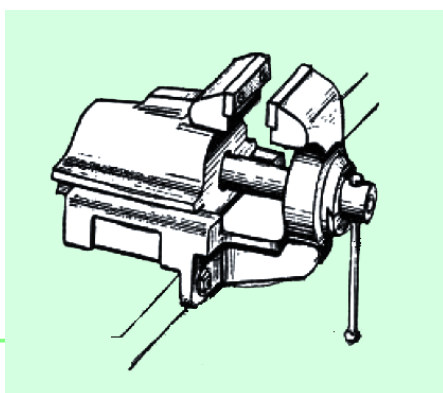
۵- تخته stamped plat:



(۳-۶): شکل

دا ډول تختې په بازار کې د سټامپلیټ په نوم یادوي او د مصنوعي تختو له جملې څخه دي چې د لرگي له بور (میده گیو) او سلیپښتو څخه جوړېږي او مخ یې زیاتره د لرگي په نړیو پاڼو(ورقو) او یا په مصنوعي پاڼو پټوي، تر څو ښکلې ښکاره شي.

د کار سامان



(۳-۷) شکل: گیر

۱-گیر: گیر د کار د میز پر مخ نصبېږي او هغه وسیله ده چې د کار لاندې ټوټو د ټینګ او کلک نیولو له پاره کارول کېږي. له گیر څخه د مختلفو کارونو د سرته رسولو لکه: اړه کول، سوان کول، رنده کول او د کار د ځینو وسایلو د تېره کولو لپاره کار اخیستل کېږي. (۳-۷) شکل ته پاملرنه وکړئ.

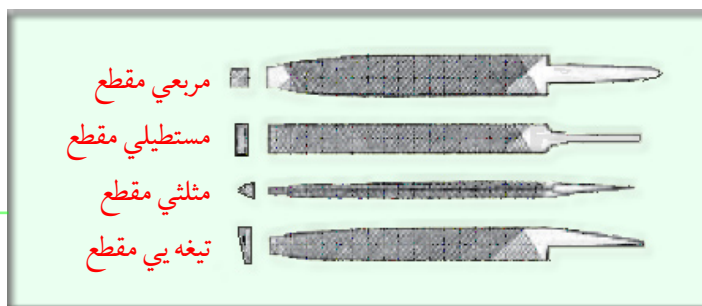
۲- اره

اره یوه آله ده چې د لرگیو د پرېکولو یا غوڅولو له پاره کارول کېږي او په مختلفو اندازو او شکلونو سره جوړېږي.



۳- سوان (سوهان)

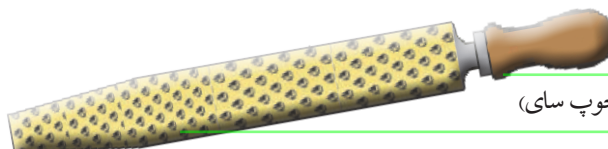
هغه آله ده چې د کاري لرگی د سولولو او د وسایلو د تېره کولو له پاره ور څخه کار اخلي. د سوان پرمخ جگې، ټیټې لیدل کېږي چې د کار لاندې لرگی ټوټې څخه د میده گیو د بېلېدو لامل ګرځي. سوان د څیړوالي د درجې او د هغه د سطحې او شکل له مخې مختلف ډولونه لري. (۳-۹) شکل دې ولیدل شي.



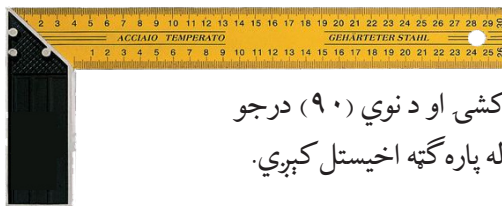
(۳-۹) شکل: د سوان ډولونه د مقطع د شکل له مخې

۴- چوسار (چوب سای)

چوسار یوه آله ده چې د لرگی د سولولو او هغه ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار څیړوالی د سوان پر نسبت ډېر وي، (۳-۱۰) شکل ته پاملرنه وکړئ.



(۳-۱۰) شکل: چوسار (چوب سای)



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 گونبا

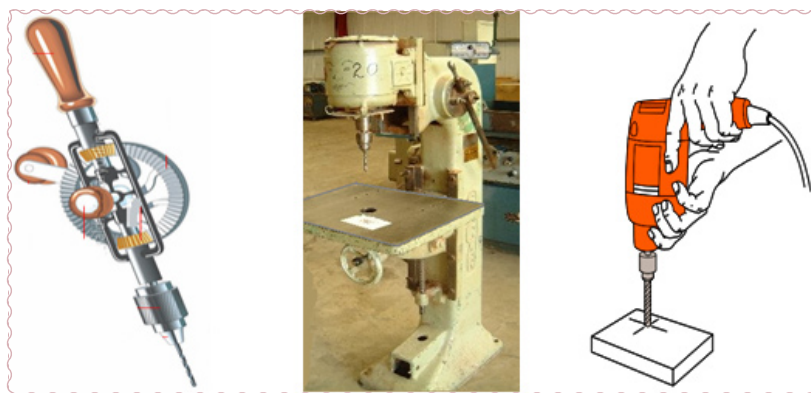


(۳-۱۲): شکل: لاسي رنده

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 کېدای شي د لرگي یا فلزي وی. د رندې په واسطه د کار په وخت کې باید کوښښ وشي چې د هغې پل د فلزي څیزونو سره تماس ونه کړي، ځکه چې د هغې د پخېدلو سبب گرځي.

۷- برمه

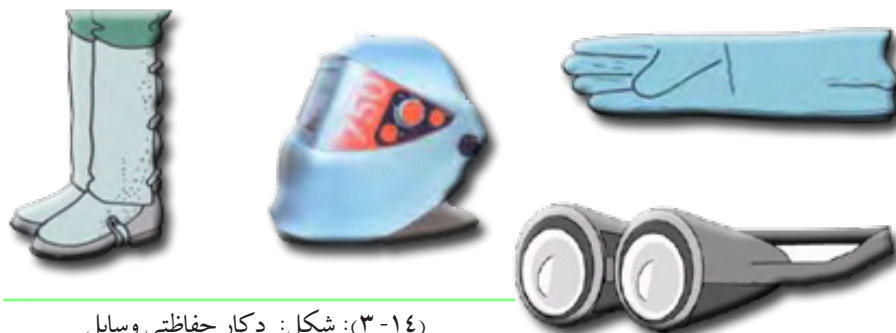
له برمې څخه د کار لاندې لرگي ټوټې د سوري کولو له پاره کار اخیستل کېږي. برمه کیدای شي برېښنايي یا لاسي وي. د برمې پل په مختلفو قطرونو سره پیدا کېږي چې نظر اړتیا ته له برمې سره نښلول کېږي.



(۳-۱۳): شکل: برمه

ساتندوی 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 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 کش)، عینکو او خولۍ څخه استفاده وکړو(۱۴-۳).



(۱۴-۳): شکل: د کار حفاظتي وسایل

- ۳- د کار په ځای کې باید د ځمکې سطح له اضافي او بڼیوونکو توکو پاکه وي، تر څو د چا د لویدلو سبب نه شي(۱۵-۳) شکل.
- ۴- که د یوې وسیلې/آلې د کار په طریقو پوه یا بلدنه یاست، هغې ته لاس مه وروړئ، ځکه چې کېدای شي خطر رامنځته کړي.
- ۵- د برېښنا د سیمانو، ساکټونو، ګرځنده سیمانو او نورو برېښنايي تجهیزاتو پاملرنه او مراقبت وکړئ چې سالم او بې عیبه وي، تر څو د اور اخیستنې او برېښنا 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 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، اړه، چوسار(چوب سلی)
پرپرکاغذ، بیاتي او یوه ټوټه لرگي.

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 کرښه
وکاږئ.

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 ګروپ د

غړیو 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 چې نرۍ 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 سليښت څخه جوړېږي. او د هغوی مخ زياتره د لرګي يا مصنوعي نړيو پوټو په واسطه پټوي، تر څو ښکلي معلومې شي.
- ◀ ګيرا، هغه وسيله ده چې د کار لاندې لرګي پوټې د کلک نيولو له پاره د ميز پرمخ نصبېږي.
- ◀ اړه، د لرګي د پرېکولو يوه وسيله ده. اړه په مختلفو اندازو او شکلونو جوړېږي.
- ◀ د سوان څخه د کار لرګي پوټې د سولولو يا د وسايلو د تېره کولو له پاره کار اخيستل کېږي.
- ◀ چوسار هغه وسيله ده چې لرګي ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار څېړوالی 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 سره پيدا کېږي چې نظر په اړتيا د برمې سره وصل کېږي.
- ◀ د کار په وخت کې د ساتونکو ټکو رعايت کول زموږ د سلامتی او د کار په سمه توګه د سرته رسولو سبب کېږي.

د څپرکي 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، دهغوی لرگي هم له نظره سره توپیر لري.

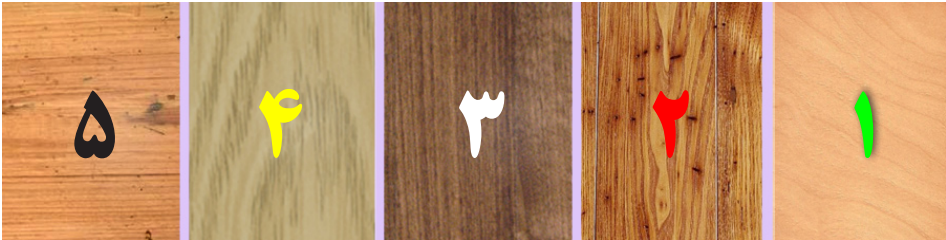
ج- د لرگي ټوټې (ورقې) ددې له پاره چې طبعي او

لري، د ښکلا د وسایلو او د لرگي څخه جوړو تجهیزاتو لپاره ترېنه کار اخیستل کېږي.

د- Stamped plat (سټامپلېټ) تختې له او

.... څخه جوړېږي.

۲- د یو شمېر ونو د لرگیو بېلگې په لاندې ډول ښودل شوې دي، تاسو دهغوی 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 ساتونکو ټکو رعایت څه اهمیت لري په لنډه توګه یې شرحه کړئ.

۵- د ترکانې د یوه کار ځای څخه لیدنه وکړئ او د یو ترکان 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 دغه دغه شغل څه قسم یاد کړی دی؟

خلورم خپرکی

فلز کاري

آيا پاملرنه موکړې 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 دی، تر اوسه پورې توانيدلی دی چې له هغو ډول ډول وسايل جوړ کړي، له مختلفو فلزاتو څخه استفاده د ټکنالوژي په انکشاف کې ډېر مهم رول لري. فلزات مختلف ډولونه لري، هر فلز ځانگړي مشخصات لري چې نظر د هغوی

خواصو ته د ماشين آلاتو، د وسايلو او بېلا بېلو پرزو په جوړولو کې د استفادې وړ گرځېدلي دي. ددې له پاره چې وکولای شو له فلزاتو څخه گټه واخلو لومړی لازم دی 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 وسايلو څخه څه ډول گټه اخيستلای شو. سر بېره پر دې د ځينو عملي کارونو سرته رسول به هم کېدای شي تمرين کړئ.

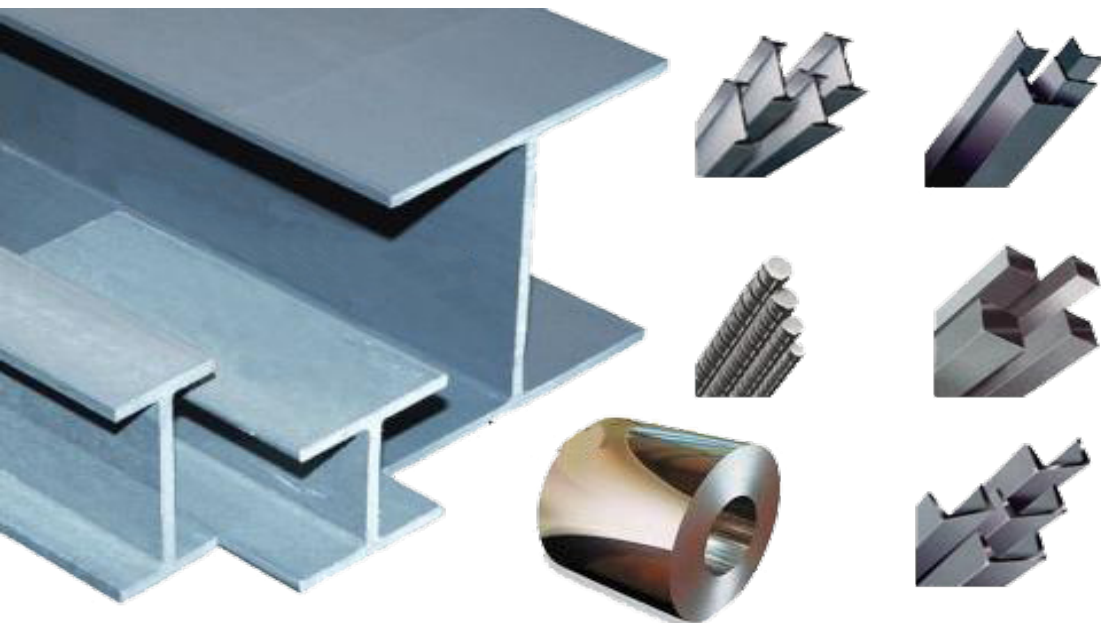


فلزات خرنګه د ګټې اخیستلو وړ ګرځي؟

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

اوسپنه

اوسپنه له کان څخه د اوسپنې او تېرو د ګډ مخلوط په صورت استخراج کېږي. د اوسپنې تېره د اوسپنې د ویلې کېدو فابریکې ته انتقال او د لوړې تودوخې په اثر ویلې کېږي او د اوسپنې او تېرلن مواد سره جدا کېږي. په لاس راغلې اوسپنه سوچه اوسپنه ده. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي یعنې پوره کلکوالی نه لري او نشي کېدای 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، ګاډر، انگلارن، پروفیل او نورو) شکل چې په (۱-۴) شکل کې ښودل شوې ده، پیدا کېږي.



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

خپل معلومات زیات کړئ:

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

مس

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



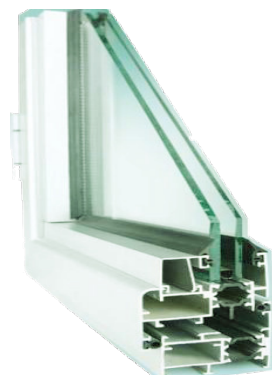
(۲-۴): شکل: د مسو فلزات

مس یو داسې فلز دی چې تودوخه او برېښنا ښه هډایت کوي. د مسو د همدغه خاصیت پر بنا زیاتره سیمان او د برېښنا کېلونه له دغه فلز څخه جوړېږي. د مسو تیري لرونکی ګډو له کان څخه د استخراج نه وروسته په ځانګړیو بټیو کې په 1100°C درجې حرارت کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. دا فلز سور مخی رنګ لري، برنج او برونز د مسو الیاژونه دي. زمونږ په هېواد کې له مسو څخه د پخلي لوسني 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 شوو لوبڼو 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 تر څو لازم کلکوالی اختیار کړي. المونیم د ساتني 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 تصفیې د ګټې اخیستلو لپاره تیارېږي.

جست

د نلونو او د اوسپنې خادر د زنگ نیولو د مخنیوي لپاره چې د وادنیو د بامونو د پوښولو لپاره تربنه کار اخیستل کېږي، د حل څه لاره شته؟

جست یو فلز دی چې د هوا او اوبو د تغییراتو په مقابل کې (ورستېدل، 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 وساتل شي. د جستو فلز ایرې ډوله روښانه رنګ لري چې په ۴۱۹ سانتي گریډ درجه کې ویلې کېږي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې له مباحثې وروسته لاندې پوښتنو ته ځوابونه تیار او خپلو ټولګیوالو 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 رنګ ورکوي او المونیمي ورونو او کرکيو ته رنګ نه ورکوي؟

د کار وسایل

۱- د اوسپنې اړه: له دې وسیلې څخه د فلزاتو د غوڅولو او په هغوی کې د چورپو ایستلو لپاره کار اخلي.

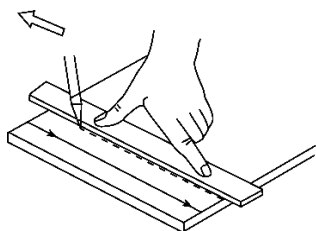
ددې اړې پل له ډېر استعمال څخه وروسته پخېږي چې کولای شئ هغه په نوي پل بدل کړئ، (۴-۴) شکل ته وګورئ.



(۴-۴): شکل: د اوسپنې لاسې اړه

۱- فلزي خط کش:

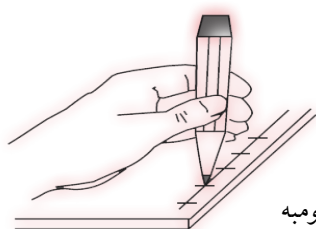
له دې آلې څخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشی له پاره کار اخلي.



(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 اندازو نښه کولو له پاره کارول کېږي. (۴-۵) شکل ته پاملرنه وکړئ.



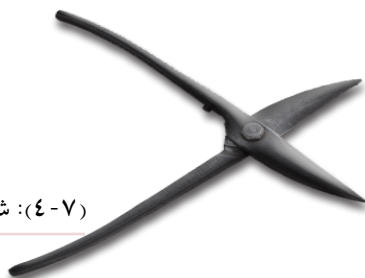
(۴-۶): شکل: سومبه

۳- سومبه، / سنبه: له دې وسیلې

څخه د وروستیو کارونو لکه: برمه کاري، پرچي کاري او نورو د سرته رسولو لپاره د کار لاندې ټوټو پرمخ د نښې ایستلو له پاره کار اخلي.

- د اوسپنې لاسي بیاتي:

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



(۴-۷): شکل: د اوسپنې بیاتي

کړنه

فلزي زنځیر جوړ کړئ.

د اړتیا وړ ټوټي 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 گرد 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 غوڅې کړۍ او وروسته هغوی یوه په بله کې دننه او په پلاس یې کلکې کړئ.



(۹-۴) ب شکل: د زنځیر جوړول

د څپرکي لنډيز

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

▶ فلزات په ټولیزه توګه په طبیعت کې د نورو موادو لکه: تېرو او نورو سره مخلوط په کانونو کې پیدا کېږي اوسپنه له کان څخه د تېرو او اوسپنې د ګډه مخلوط په شکل را

▶ ایستل کېږي. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي، پوره کلکوالی نه لري او نشي کېدای چې په صنعت کې ترېنه استفاده وشي، بنا پر دې له هغې سره د کاربن، کروم یا نکل عنصر

گډېږي، تر څو مناسب کلکوالی لاس ته راوړي.

مس یو داسې فلز دی چې برېښنا او تودوخه ښه هدایت کوي. د مسو تیرې 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 رنګ سورېخن دی، برونز او برنج د مسو الیاژونه دي.

المونیم یو ډول سپک، او ډېر پوست نرم فلز دی چې سپین ایره رنګی شکل لري. له المونیم څخه په صنعت کې د الیاژ په توګه ګټه اخلي، تر څو لازم کلکوالی اختیار کړي. المونیم د سانتي ګرېډ 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 ورستېدلو او زنگ وهلو په مقابل کې ډېر مقاومت لري. نوموړی 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 ایره رنګی وي او د سانتي ګرېډ 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 کشۍ لپاره استفاده کېږي.

له سومېې څخه د برمه کارۍ او سوري ایستلو په موخه د کار د ټوټې پرمخ د ښه کولو له پاره ګټه اخلي.

د اوسپنې له بیاتي څخه د فلزي نریو پاڼو او اوسپنیز څادر د غوڅولو له پاره استفاده کېږي.

له نوي درجه یي خط کش څخه د سطحو د عمود والي د کنټرول او همدارنګه د سطحو د خط کشۍ له پاره ګټه اخیستل کېږي.

د خپرکي تمرين

- 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 خادر سطحې د جستو په فلز پوښوي؟ روښانه یې کړئ؟
- ۳- د لاندې جملو تش ځایونه په مناسبو کلمو سره ډک کړئ:
الف- د مسو د لوښو سطحې باید د په فلز ملمع شي.
ب- المونیم یو داسې فلز دی چې رنګ لري او د نورو فلزاتو په نسبت وي.
ج- د مسو له فلز څخه زیاتره د جوړولو له پاره ګټه اخیستل کېږي.
۴- لاندې انځورونو ته په پاملرنه د هر یو نوم او د کارولو طریقه په خپلو کتابچو کې ولیکئ:

..... د لپاره کارول کېږي.		الف.....
..... د لپاره کارول کېږي.		ج.....
..... د لپاره کارول کېږي.		ب.....

- ۵- هر ګروپ دې له لاندې موضوع ګانو څخه یوه د خپل ګروپ د غړو په مشوره انتخاب او په هکله یې پلټنه وکړي او بیا دې خپلو ټولګیوالو ته ولولي.
الف- ستاسو د استوګنې په سیمه کې د فلز کارۍ کوم ډول شغلونه شته؟
ب- د اوسپنې، مس او المونیم د استعمال له څیزونو څخه کوم چې ستاسو په سیمو کې دود لري نومونه یې ولیکئ.
ج- د افغانستان په کوم ولایت کې کوم ډول فلزات تر اوسه کشف شوي دي؟

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؟

انسانان له علم او ټکنالوژي څخه په استفادې سره توانیدلي دي چې ډول ډول وسایل جوړ او د هغوی په مرسته د کرنې او مالدارۍ د ودې او پرمختګ له پاره مناسب چاپیریال منځ ته راوړي 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 مالدارۍ د هر هېواد د اقتصاد له مهمو برخو څخه یوه برخه ده. له پوهې او نوې ټکنالوژۍ 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 مالدارۍ په اړوند دغه موضوع ګانې ولولئ:

* د نباتاتو د روزنې مرحلې

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

* د چرګانو د روزنې موخه: د چرګانو د

روزنې مهم ټکي، د غوښي چرګان، د هګیو چرګان، په طبیعي او مصنوعي ډول بچي ایستل.

* د کورنیو(اهلي) حیواناتو روزنه.

* د حشراتو (موچيو او د ورېښمو د

جینجیو روزنه)



د نباتاتو د روزنې مختلفې مرحلې

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

کرنیز محصولات په درې مرحلو کې په لاس راځي چې په لاندې توګه یې لولو:

الف- لومړۍ مرحله کرنه یا کښت

۱- د ځمکې تیارول: آیا کولای شئ ووايئ چې د کرنې له پاره تیاره شوې ځمکه څنګه وي؟

د نباتاتو د کرنې یا کښت له پاره لومړی باید ځمکه تیاره شي.

د ځمکې د تیارولو له پاره په پیل کې د ځمکې سطح په

یوم (بېل) وهلو یا یوې کولو پسته او اواروي.

په دې توګه 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 ریښې اوبه او د اړتیا وړ مواد

له ځمکې جذب او د نبات په

شنه کېدلو او حاصل کې مهم

رول لري.



۲- په ځمکه کې

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

سره شیندل: مختلف نباتات په مختلفو اندازو معدني موادو ته اړتیا لري. سره له هغو موادو

څخه ده چې د نباتاتو غذايي اړتیاوې پوره کوي او د حاصلاتو په ډېروالي یا حاصل کې ډېر ارزښت

لري. سره دوه ډوله ده:

حيواني سره او کيمياوي سره چې دا هره يوه په معينه اندازه له خاورې سره ګډېږي.

خپل معلومات زیات کړئ!



خاوره د تشکیلونکو 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 خاوره چې د ۷۵٪ رېگ او ۲۵٪ رس (پخه) خاوره لري، د پاپو

لرونکو سبو لپاره 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- کرڼه: آیا تر اوسه مو په ځمکه کې د کوم نبات دانه یا تخم د شنه کولو لپاره کرلی دی؟

هر کله چې د نباتاتو دانې یا تخم په برابر شرایطو کې د رطوبت او تودوخې له مخې په مناسب ژوروالي د خاورې لاندې شي، لږ موده وروسته تیغې وې 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 لپاره مناسب تخم باید دغه ځانګړتیاوې ولري:

- تخم باید پوخ او رسېدلی وي.
- تخم باید سوچه وي او نور څیزونه ور سره ګډ 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 توګه وساتل شي.

هر ه ډله دې د ښوونځي د انګړ په لمریزه ساحه کې دیو یا دوه متر مربع په اندازه

ځمکه انتخاب او هغه د کرنې لپاره تیاره کړئ. وروسته دیو 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 انګړ کې دغه کار ممکن نه

وي، کولای شئ د لرګي له یو کارتن یا صندوق څخه چې لاندېنۍ برخه یې سوری وي، هم استفاده

وکړئ. دغه کوچنۍ مزرعې ته په ترتیب سره اوبه ورکړئ، تر څو کرل شوی تخم تیغې ووهي. که

چېرته ستاسو کوچنۍ مزرعه په صندوق یا ګلداني کې وي، وروسته له کرنې هغه لمر ته کېږدئ.

کرڼه

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

۱- اوبه لگول / اوبه کول: له کرلو وروسته تخم 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. ددغې ستونزې د منځه وړلو له پاره باید د ځمکې سطحه للون کړای شي (۲-۵) شکل.

۳- د زیانمنو (مضره) گیاوو ایستل:

په کښتونو کې سربېره پر اصلي کرل شوي کښت ځینې نورې غیر ضروري گیاوې 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.



(۲-۵): شکل



(۳-۵): شکل

۴- **سره ورکول:** نباتاتو ته سره ورکول باید د کرنې له پیل څخه تر پخېدلو او ان د حاصل ورکولو تر 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 او د هغوی د وچېدو سبب ګرځي. داسې دواګانې شته چې زهرجنې ځانګړتیاوې لري او د داسې ناروغیو او آفتونو د له منځه وړلو سبب کېږي چې باید په مناسب وخت کې پر نباتاتو استعمال کړي شي تر څو کښتو نه له داسې خطرونو په امن کې پاتې شي. د دوا شیندنې په وخت کې باید حفاظتي وسایل لکه: (خولی، لاس ماغو 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 ورکړای شي ترڅو مناسب لوری اختیار کړي. خاوره ورکول د نبات د تقویت سبب ګرځي.



(۴-۵): شکل

کړنه

ستاسو د ژوند په چاپیریال کې کوم ډول کرنیز محصولات پیدا او کرل کېږي.
 ستاسو د ژوند په چاپیریال کې د خلکو د اړتیا وړ کوم ډول کرنیز محصولات نه کرل کېږي؟
 ولې؟
 په خپلو ګروپونو 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. په خپل وخت د حاصلاتو راټولول د حاصلاتو د زیان د کموالي سبب ګرځي.

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

۱- د حاصلاتو ډلبندي (ګروپ بندي):

د حاصلاتو ګروپ بندي د حاصلاتو د جنسیت له مخې (لکه: سرې مېنې، زیرې مېنې) نظر په اندازه (لکه: غټې مېنې، منځنۍ مېنې، کوچنۍ مېنې) نظر په روغوالي (مثلاً ښې او روغې مېنې، داغ لرونکې مېنې) سرته رسیږي.



(۵-۶): شکل

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 انگور يا منډې په پټيو يا کارتن کې په سمه توګه راټول او بند کړل شي، کېدای شي په آسانی

سره انتقال او په موټر يا کومه بله وسيله کې هم په سمه توګه منظم کړای شي.

* سم او منظم سمبالول په مارکېټ کې د پېرودونکو پاملرنه ځانته را اړوي

نو په دې اساس له کرنيزو محصولاتو څخه د سمې ګټې اخيستنې په موخه بايد د هغوی سمو

بندولو ته ډېر پاملرنه وشي.

۳- د حاصلاتو ساتنه: کله کله اړتيا پيدا کېږي چې محصولات تر يو وخته وساتل شي.

د محصولاتو د ساتنې شرايط د هغوی د ډول له مخې سره توپير لري. بزګر يا ښوال بايد خپل

محصولات په مناسب چاپېريال کې وساتي تر څو زیانمن نشي.

۴- د محصولاتو بازار ته وړاندې کول: هر کله چې د بزګر يا ښوال کرنيز حاصلات

په سمه توګه ګروپ بندي شي او په خپل وخت بازار يا مارکېټ ته يووړل شي، د وړاندې کولو په

وخت کې زر او په مناسبه بيه خرڅېږي او بزګر يا کروندګر وړ او مناسبه ګټه لاس ته راوړي.



شکل: (۷-۵)

فعالیتونه

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 دي؟ او له کرلو وروسته یې څه ډول ساتنه کېږي؟

۲- ستاسو د سیمې د کرنیزو محصولاتو ساتنه څه ډول کېږي؟

۳- کوم فعالیتونه باید سرته ورسېږي، تر څو کرنیز محصولات زیانمن نشي او کرونده ګر ګټه وکړي؟

۴- کوم خیزونه په بازار یا مارکېټ کې د مېوې او شنو(سبو) د پېرودونکو پاملرنه ځان ته را اړوي؟

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 لپاره ډېر ګټور دي. شنه سابه د مصرف وړ برخو پر اساس په څلورو ګروپونو ویشل کېږي.

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

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



(۷-۵): شکل



(۵-۸): شکل

هغه خواړه چې د شنو سبو له
پایو او ډنډرو تیارېږي.

ج- هغه خواړه چې د شنو سبو له دانو تیارېږي؛ لکه: نخود، لویا، مشنگ او نور...

د- هغه خواړه چې د شنو سبو له گالانو څخه تیارېږي؛

لکه: گلپي



(۵-۹): شکل: گلپي

د نباتاتو د ډلبندۍ نور ډولونه:

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



یو بل ډول سابه هم شته چې مېوې یې د خوړو لپاره کارول
کېږي لکه: تور بادنجان، بینډۍ او داسې نور...

فعالیت

د هغو شنو سبو لست جوړ کړئ چې ستاسو په شاوخوا سیمو کې کرل او مصرفېږي.
د هغو شنو سبو لست جوړ کړئ چې له نورو سیمو څخه ستاسو سیمو ته را وادرېږي.
هغه شنه سابه چې ستاسو په سیمه او چاپېریال کې کرل کېږي، د وتون (حاصلاتو) د اندازې پر اساس ډلبندي کړئ.
هر گروپ دې یوه له پورتنیو موضوع گانو څخه یوه انتخاب کړي او په هکله دې سره بحث وکړي او خپلو ټولگیوالو ته دې بیان کړي.

د شنو سبو د کرلو عملي کار

د اړتیا وړ توکي او وسایل، د شنو سبو تخم، حیواني سره، پېټی یا کارتن، یوم، روڼ پلاستیک، رس خاوره، غلبل شوی یا چاڼ شوی خاوره.

د کار سرته رسولو مرحلې

- * - د خاورې تیارول: لومړی د ۲ سائني مترو په اندازه شگه په هغه پېټی یا صندوق کې چې تاسو غواړئ پکې شنه سابه وکړئ، اواره کړئ.
- * - خاوره، شگه او سره په لاندې ترکیب ګډه کړئ: $\frac{1}{5}$ برخه خاوره، $\frac{2}{5}$ برخه شگه او $\frac{2}{5}$ برخه حیواني سره.

- * - د خاورې، سرې او شگې ګډه مخلوط په پېټی یا صندوق کې واچوئ، بیا د خاورې سطحه منظمه کړئ او په منظمه فاصله د هغې پرمخ د وچې (نالی، چرې) جوړې کړئ.
- * - تخم په منظمه توګه تر خاورو لاندې کړئ او ځمکه یې همواره کړئ.

ساتنه

خپله کوچنۍ کرونده مو په احتیاط اوبه او مخ یې په روڼ (شفاف) پلاستیک پټ کړئ او پېټی یا صندوق پر هغه ځای کې کېږدئ چې د لمر وړانګې پرې ولګېږي.
هغه نبات چې تاسو کرلی دی، په منظمه او مناسبه توګه اوبه کړئ.
د خاورې د کلکېدلو یا سختېدلو په صورت کې یې للون (خیشاوه) کړئ.

د څارويو ساتنه

ستاسو په سیمه 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 له پوستکو، غوښې او هډوکو څخه ډول ډول گټې تر لاسه کړي دي. سربېره پر دې له څارويو څخه د ځينو کارونو لکه: یوې کول او پټي وړلو راوړلو (حمل و نقل) کار هم اخیستل شوی دی. که چېرته د خوړو زیاترو توکو ته پاملرنه وکړئ وبه گورئ چې د انسانانو د استفادې لومړني توکي د کورنیو حیواناتو د روزنې له لارې تیارېږي. د کورنیو حیواناتو روزنه زموږ د هېواد د کلیوالو کورنیو د اقتصاد مهمه برخه تشکیلوي.



کړنه زموږ په گران هېواد کې کوم ډول حلال حیوانات روزل کېږي؟
د حیواناتو له پوستکو، غوښې او هډوکو څخه څه ډول گټې لاس ته راځي؟
کوم ډول کارونه د حیواناتو په واسطه سرته رسول کېږي؟
خلک کوم ډول الوتونکو ته د خپلو خوړو د تیارولو له پاره روزنه ورکوي؟
هر گروپ دې د پورتنیو دوو پوښتنو په هکله سره بحث وکړي او بیا دې خپلو ټولگيوالو ته د بحث نتيجې بیان کړي.



(۵-۱۱) شکل: د چرگانو د روزنې فارم

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 روزنه ورکوي. زموږ د هېواد په ځینو سیمو کې د نورو الوتونکو لکه: هیلې، بتې، کیکر او پیل مرغ روزنه او ساتنه هم کېږي.

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

چرگان زیاتره د دوو موخو له پاره ساتل کېږي:

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

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

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

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

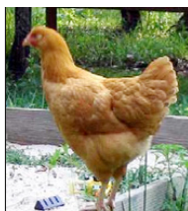
۳- د دوه موخیزه چرگانو نسل: دې ډول چرگانو ته د دواړو موخو (هګۍ او غوښې تولید)



د غوښې چرګان



د هګیو چرګان



دوه موخیزه چرګان

له پاره ساتنه او روزنه ورکول کېږي.

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

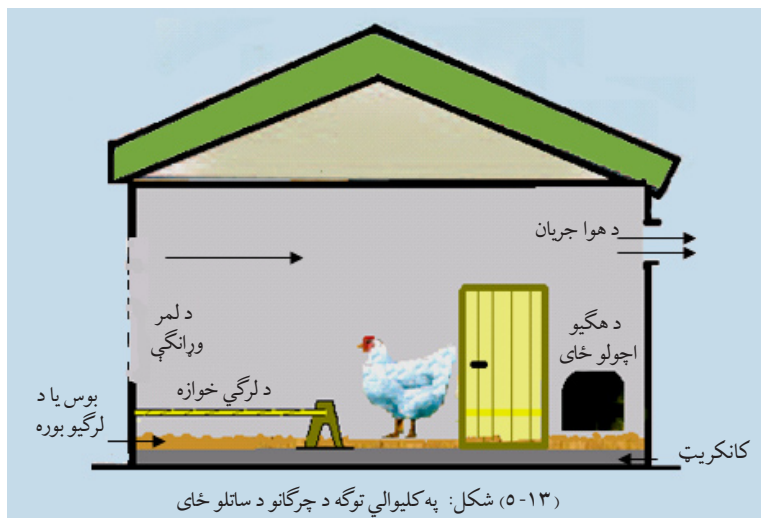
(۵-۱۲): شکل

کړنه

دهگيو يا غوښې د چرگانو ساتنه دکورنۍ په اقتصاد کې څه رول لري؟
 دگروپونو غړي دې ددې موضوع په هکله سره بحث او مشوره وکړي او بيا دې نتايج خپلو
 ټولگيوالوته ووياني.

د چرگانو د ساتنې ځای بايد لاندې شرايط ولري:

- ۱- د چرگانو يا چرگورو کوچله 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 اواره کړای شي، تر څو چرگان د ځمکې له لمد له 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 کوچلې او دېوالونه بايد له هغو موادو څخه جوړ شي چې د منځلو وړتيا ولري.
 - ۳- د چرگانو کوچلې بايد په داسې ځايونو کې وي، چې له سرو او گرمي څخه په امن کې وي.
- په ځانگړې توگه د چرگورو له پاره دا مسئله ډېره ارزښتناکه ده.



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

کړنه

په خپلو گروپونو کې د چرگانو د یوې کوډلې 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 ټولگیوالو ته یې په هکله معلومات وړاندې کړئ.

واکسین

ولې انسانان او حیوانات په مختلفو عمرونو کې واکسین کېږي؟

د چرگانو لومړنۍ واکسین له ۴-۶ وروسته ورځو سرته رسېږي. د روزنې د بهیر په اوږدو کې چرگان باید په هرو درېو میاشتو کې یو ځل واکسین شي، تر څو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوم واکسینونه چې د څاڅکویا گولیو په ډول دي باید د چرگانو د څښلو په اوبو کې تل حل کړای



شي او هغه واکسینونه چې د ستنو په ډول دي، باید په معینه اندازه د چرگانو بدن کې زرق شي. خپلو چرگانو ته د واکسین کولو لپاره تر ټولو نږدې حیواني کلینیک څخه مرسته وغواړئ.

(۵-۱۴) شکل: د چرگانو واکسین



(۱۵-۵): شکل

تغذیه

خواره یا تغذیه د ژوندیو موجوداتو په روزنه او وده کې څه رول لري؟ د چرگانو بچي یا کوچني چرگوري چې کله په لومړي ځل دنیا ته راځي نرمو او میډه خوړو ته اړتیا لري لکه: اوماچ چې د غنمو یا جوارو له اوږو تیارېږي خو د وخت په تېرېدلو سره د انرژي د تامینولو له پاره، د چرگانو په خوړو کې له غنمو، جوارو،

میو، د هېوکو له پوډرو او د ګرتو له میډه ګیو څخه کار اخیستل کېږي. نوموړي مواد لومړی په ژړنده کې میدېږي او وروسته د نویو زیږېدلو چرگورو د عمر په نظر کې نیولو پر اساس په معینه اندازه سره ګلېږي. هر څومره چې د چرگورو عمر ډېرېږي په هماغه اندازه یې دانه هم غټېږي. د چرگانو د دانې او اوبو لوبښي باید داسې وي چې خواره او اوبه د هغوی د پښو لاندې را نشي. نو په دې صورت کې خواره نه ککړېږي، بلکې د دانې د ضایعاتو مخنیوی هم کېږي.

ډېرښت یا مثل زېږېدل

د الوتونکو بچي په هګۍ 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 چې ډېر حاصلات منځ ته راوړي، لکه: اصلاح شوي د غوښې او هیګیو چرگان یا هغه غواګانې



(۵-۱۶): شکل په طبيعي توگه بچي ايستل

چې ډېرې شيدې کوي او نور. د چرگانو بچي ايستل په دوه ډوله سرته رسېږي.

الف- په طبيعي توگه بچي ايستل: په طبيعي توگه د چرگانو بچي ايستل داسې دي کله چې چرگه کوږکه شي، تر دوه يا درې مياشتو پورې هگي نه اچوي او ۲۱ ورځې پر هگيو کيني تر څو هگي په بچيو بدلې شي.

د بچي ايستلو په هره پلا کې يوه چرگه کولای شي له ۱۵ هگيو څخه بچي را وباسي.

هغه هگي چې د بچيو ايستلو له پاره ترېنه استفاده کېږي بايد لاندې ځانگړتياوې ولري: هگي نطفه لرونکې، روغې او تازه وي. هگي کلوله، بد شکله او زخې لرونکې نه وي. زياتې اوږد مخې او دوه زېړه 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 ټوکړۍ يا يو کارتن انتخاب کړۍ او د هغه په لاندېنۍ برخه (فرش) کې يو مقدار وابنه لکه: کبله يا هم سپين وابنه واچوئ او هغو ته زور يا فشار ورکړئ، وروسته پرې شگه واچوئ او اوار بې کړئ، د هغو دپاسه يو مقدار وچ ميده بوس واچوئ او منځ يې يو څه کنده غونډې جوړ کړئ. ټوکړۍ يا کارتن په يوه مناسب ځای کې د ماشومانو له لاس رسي څخه لرې کېږدئ. وروسته په هغې کې هگي په احتياط سره کېږدئ او کوږکه چرگه د شپې له خوا په تياره کې پر هگيو کېږي.

ب- مصنوعي بچي ايستل:

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

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



(۵-۱۷): شکل

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

کړنه

هره ډله يوه لاندېنيو موادو څخه تيار او بيا د چرگانو په طبيعي توگه د بچي ايستلو ځای په يوه ټوکړۍ يا کارتن کې جوړ کړئ.
د اړتيا وړ توکي: 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، بنکرگوتي، د خولې ضمايم، مغز او ډول

ډول غډې) سينه(چې وزرونه

او پښې ورپورې نښتې دي او

د مچۍ د بدن حركي مركز)،

گېډه (د هاضمې ماشين،

تنفس، د وينې جريان او نښن

يا انډسې) څخه متشكل دي.

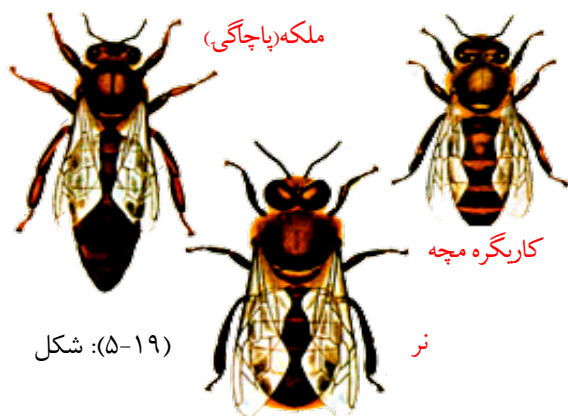
د شاتو مچۍ پنځه سترگې لري

چې هره يوه يې څو عدسې

لري.



(۵-۱۸): شکل
د شاتو مچۍ



شکل (۱۹-۵):

ملکه مچی: (د مچیو پاچاگی)
د یوه ښه کندو صفتونه د کندو په
ملکې پورې اړه لري. یوه ښه ملکه
د کاربگرو مچیو او نرانو یوه ښه ټولنه
تولیدوي، ترڅو د کندو 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 لپاره له کندو څخه راوځي.

د ملکې عمده دنده هګۍ اچول دي او د تازه زېږېدلو د روزنې په یوه دوره کې د ۱۵۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې هګۍ اچوي.

ملکه مچی د کاربگرې مچی په نسبت غټه او د نر په نسبت نرۍ 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 کوچنۍ وي، د ژمي
په اوږدو او د پسرلي په لومړیو کې د هغوی تعداد په تدریج سره کمېږي. په یوه قوي کندو کې د
کاربگرو مچیو اعظمي شمېره تر ۵۰-۶۰ زرو پورې رسېږي، کاربگرې مچی د ښځینه مچیو له
جنسیت څخه دي چې د هګیو ځایونه یې وده نه ده کړې او ډېرې کمې هګۍ تخم شي. د یوې
کاربگرې مچی دندې عبارت دي له: پاکۍ او نظافت، د نویو زېږېدلو خواړه او مراقبت، حجره
جوړونه، د ملکې سره مرسته کول، د جهت موندلو الوتنه، د کندو تهویه، د ساتنې دندې، د شاتو
د ځای جوړونه، گرده او په سلولونو کې اوبه.

د شاتو د مچیو هګۍ تقریباً استوانه یي شکل لري 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 وروسته په نوي زېږېدلي بچي بدلېږي. په دې وخت کې کارېگرې مچۍ (روزونکې يا دايې مچۍ) په حجرو کې د خوړو په تللو 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 دنده سرته رسوي، ان تر دې چې د غذا په خوړلو کې هم ور سره کارېگرې مچۍ مرسته کوي. کله چې په کندو 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: ډېر ساړه، گرمي سخت بادونه، گرد جنه هوا، د حرارت د درجې ناڅاپي لوړوالی يا ټيټ والی او د هوا اکړوالی 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 گياوې او بوټي لکه: تنباکو، پنبه، لمرگلی، زعفران، نخود، لوبيا، نانا، د مېوه لرونکو ونو گلان، خپل سري گلان، سارايي او ځنگلي گياوې د شاتو مچيو لپاره د شاتو او گردې سرچينې گڼل کېږي.

۳- د مچيو 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 ښکته څخه پورته د لاندینۍ تختې، د ملکې پخبرې او نورو مختلفو برخو لرونکې دی. د کندو برخه وال ملکه، څو نران او په زرگونو کاریگرو او نویو زېږېدلو مچيو څخه تشکیل شوي دي. هغه کندوان چې مچۍ یې په طبیعي توګه جوړوي د ظاهري بڼې له مخې سره یو ډول نه دي، او د دغو کندوانو طرح مختلف ده چې مچۍ کولای شي په مختلفو ځایونو لکه: غرونو او ونو کې شرایطو ته په کتو سره د ځانونو له پاره ځاله جوړه کړي. د حجرو او سلولونو ډولونه چې د شاتو مچۍ یې د ځان لپاره جوړوي عبارت دي له:

سلطنتي حجرې چې د ملکې لپاره دي، لویې حجرې چې د نرانو د روزنې له پاره او په ځانګړې توګه د خوړو زېرمه د ګلاتو د پریمانۍ په موسمونو کې جوړېږي. کوچنۍ حجرې چې د کاریگرو مچيو او د هګیو او بچيو د روزنې له پاره جوړېږي، د هرې مچۍ د فعالیت لپاره په کندو کې د اړتیا وړ فضا د ۸ میلی 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 رنګ زیاتره د هغوي د ښه 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 يي رنگونه نه خوشوي 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 خویه وي په ساده گۍ سره 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 څخه کار اخیستل کېږي. یو لوگي کوونکی



باید یو پیاوړی پوکوونکی وي او مناسب

اور له ځانه سره ولري، سر بېره پر دې

د مچی ساتنې د کار کالي، یوه جوړه

موزې، یوه جوړه لاس ماغو د مخ او

بدن د پټولو له پاره جالی د مچیو د کار

چاره، خولی، برش د ملکې پنجره او اورلگیت

هم له ځانه سره ولري.

(۲۰-۵): شکل

کړنه

هر گروپ دې له لاندېنو پوښتنو په هکله بحث وکړي او بیا دې خپلو ټولگيوالو ته ووايي.

۱- آیا ستاسو د ولایت اقليمي 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 لازمي گياوې پوښښو 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 مچیو ساتنه مروج ده؟ 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):

د ورېښمو چنډي د نړيو او نفيسو تارونو چې ورېښم يې بولي د توليد توان لري چې له هغو څخه د قېمتي ټوټو په جوړولو کې استفاده کېږي. د ورېښمو چنډي د هغو حشراتو له جملې څخه دي چې د توت له پانو 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 معنا ده چې په دې وخت کې پوستکي اچوي. د څلور مرحلو پوستکو اچولو څخه وروسته د هغوی د بدن پوستکي اچول ورو ورو ښه زېږ او د بدن پوستکي يې کلکېږي. د ورېښمو چنډي په دې مرحله کې په شفيره تبديليږي د شفيري په مرحله کې د ورېښمو چنډي د ورېښمو په توليد پيل کوي او د شفيري له مرحلې څخه وروسته په پتنگانو بدليږي.



شکل (۲۳-۵):

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 حشري د مړينې سبب



شکل (۲۴-۵):

د خپرکي لنډيز

د نباتاتو روزنه په درې مرحلو کې صورت نیسي:
لومړۍ مرحله کرنه، په دې مرحله کې لاندې کرنې 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 ګډ نه وي، تخم باید کمزوری او ضعیف نه وي، تخم باید له ښه جنس څخه وي، تخم باید په سمه توګه ساتل شوی وي.

دوهمه مرحله څارنه: په دې مرحله کې لاندې کرنې صورت نیسي.
اوبه لګول: وروسته له کرلو، تخم اوبو لګولو ته اړتیا لري، د اوبو لګولو د وخت فاصله د نباتاتو له پاره نظر چاپېریال او د نبات ډول ته توپیر لري.

للون: للون د ځمکې سطح پسته او د ځمکې د چاودونو د ډکولو سبب کېږي.
د ناوړه او مضره ګیاوو ټولول: د کرل شویو بوټو له خوا و شا څخه د ناوړه او غیرې ضروري ګیاوو ایستل د بوټو د تقویت سبب کېږي.

دفاصلې پرېښودل: که چېرته کرل شوي بوټي سره ډېر نږدې وي، نشي کولای چې وده وکړي، په دې صورت کې باید سره بېل کړای شي، تر څو د لمر وړانګې 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 ته د انتخاب سبب ګرځي.

درېمه مرحله: حاصل پورته کول: په وروستۍ 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 ګټې اخیستلو وړ برخو له مخې په څلورو ګروپونو وېشل کېږي:

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

ب- هغه خواړه چې د شنو سبو له پاڼو او ډنډرو 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، لویا، مشنگ او نور او همدارنگه هغه سابه چې له مېوو څخه یې خواړه برابرېږي له تور بادنجان، رومیان او داسې نور.

په الوتونکو کې د چرگانو هگیو او غوښې ته د خلکو د ډېرې اړتیا په سبب ډېره روزنه ورکول کېږي.

زمونږ د هېواد په ځینو سیمو کې د نورو الوتونکو ساتنه او روزنه هم کېږي لکه: هیلې، بتې، زانې، کیکر او پیل مرغ.

اصلاح شوي چرگان په لاندې ګروپونو وېشل کېږي:

د غوښې د چرگانو نسل، د هگیو د چرگانو نسل او دوه موخیزه چرگانو نسل.

د چرگانو لومړۍ واکسین وروسته له ۴-۶ ورځو اجرا کېږي. د روزنې د بهیر په اوږدو کې باید چرگان په هرو درې میاشتو کې یو ځل واکسین شي، تر څو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوچني چرګوړي چې کله نړۍ ته سترګې وغړوي میده او نرمو خوړو ته اړتیا لري او د وخت په تېرېدو سره د چرګانو دانه څیره یا غټېږي، په طبیعي توګه بچيو ایستلو کې چرګه کورې کېږي او تر دوو یا درې میاشتو پورې هګۍ نه اچوي او تر ۲۱ ورځو پورې پر هگیو کیني، تر څو هګۍ په بچيو بدلې شي. یوه چرګه په هر ځل بچي ایستلو کې کولای شي چې له ۱۵ هگیو څخه بچي وباسي.

په مصنوعي توګه بچي ایستلو کې تودوخه، لمده بل، اکسېجن او د هگیو تاوول د ماشین په واسطه سرته رسېږي.

د شاتو مچۍ یوه حشره ده چې په ټولنیزه توګه ژوند کوي.

د یو ښه کنډو صفات د کنډو ملکې پورې اړه لري، یوه ښه ملکه د کاریګرو مچيو او نرانو یوه ښه ټولنه تولید او سر مشري یې کوي.

کاریګرې مچۍ د جسامت له مخې له ملکې او نرانو کوچنۍ دي، د ژمي په اوږدو او د پسرلي په لومړیو وختونو کې د هغوی تعداد په تدریج سره کمېږي. په یو قوي کنډو کې د کاریګرو مچيو شمېر ۵۰-۶۰ زروته رسېږي. د شاتو د مچيو په کنډو کې د کورنۍ تر ټولو لټان غړي نران دي چې یوازې د ملکې سره د یو ځای کېدو دنده سرته رسوي.

په ټوليزه توگه داسې شرايط لکه: گرمي، سار، تند يا سخت بادونه، له گردجنه هوا د تودوخې ناڅاپي لوړوالي يا تيتوالي او د هوا ککړتيا د شاتو د مچيو د ودې او حاصلاتو له پاره مناسب نه دي.

د شاتو مچۍ له هغو گياوو او بوټو څخه لکه: تنباکو، د پنبې بوټي، لمرگلي، زعفران، نخودو، لوبيا، نانا، او همدارنگه مېوه لرونکو ونو له گلانو، ساريي گلان او د زينتي گياوو څخه خواړه تر لاسه کوي.

د شاتو مچۍ هم د نورو ژوو په څېر اوبو ته د ژوندانه د غوره مادې په توگه اړتيا لري. د شاتو د مچيو د کار وسايل عبارت دي له: د لوگي کولو وسايل، د مچيو د کار کالي، يوه جوړه موزې، يوه جوړه لاس ماغو د مخ او بدن پټولو جالۍ، چارۍ، برش، د ملکې پنجره او اورلگيت.

د ورېښمو چينجي د هغو حشراتو له جملې څخه دي چې د توت له پاڼو خواړه تر لاسه کوي او د نريو او نفيسو تارونو (ورېښم) د توليد توان لري چې د لوړ بيو ټوټو په اوبدلو کې کارول کېږي. يوه غوزه له ۳۰۰ څخه تر ۹۰۰ مترو پورې له اوليه ورېښمو څخه جوړه شوې ده، د ۵۰۰ گرامو ورېښمو د تيارولو له پاره له ۲۰۰۰ څخه تر ۳۰۰۰ پورې غوزو ته اړتيا وي.

د څپرکي تمرين

۱- د نباتاتو د کرلو له پاره کوم فعاليتونه سرته رسېږي؟ کوم فعاليت چې له لس څخه پاتې وي

وېليکۍ.

د ځمکي تيارول، او کرل.

۲- د نباتاتو د څارنې په مرحله کې کوم فعاليتونه سرته رسېږي؟ کوم فعاليت چې له لس څخه

پاتې وي، وېليکۍ.

للو يا خيشاوه، ، د حاصلاتو ساتنه او،

..... ، خاوره ورکول.

۳- له هغو فعاليتونو چې له نباتاتو څخه د حاصلاتو د اخيستلو په وخت کې سرته رسېږي،

تکمیل کړئ.

د حاصلاتو ډلبندي،

..... د حاصلاتو ساتنه او

۴- شنه سابه د گټې اخيستلو له مخې په څو گروپونو وېشل کېږي، روښانه يې کړئ؟

۵- د هغو حیواناتو لست جوړ کړئ چې له غوښې، پوستکي او هلوکو څخه یې ګټه یې اخیستل کېږي.

۶- د هغو حیواناتو لست جوړ کړئ چې یوازې د کارونو په سرته رسولو کې ترېنه کار اخیستل کېږي. د چرګانو د ساتنې ځای باید کوم ډول ځانګړتیاوې ولري؟ روښانه یې کړئ.

۷- په لاندې جدول کې د چرګورو 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 هګیو د ځانګړتیاوو په نظر کې نیولو سره، کومې هګۍ چې د بچيو ایستلو له پاره مناسبې نه دي کم تر کمه یو ډول یې تیارې او خپلو ټولګیوالو ته یې وښئ.

۹- د چرګورو د ایستلو ماشین د چرګورو د ایستلو له پاره کوم شرایط برابر وي؟ نومونه یې واخلي.

۱۰- د شاتو د مچيو په کندو کې څو ډلې مچۍ موجودې وي؟ روښانه یې کړئ.

۱۱- په لاندې جدول کې څو ډوله اقلیمونه د مختلفو سیمو د ګیاوو د پوښنې په توګه ښودل شوي دي، کوم یو یې د شاتو د مچيو د ساتنې له پاره مناسب او برابر دي؟

معتدل د تندو بادونو په لرلو او بې له پوښنې څخه	معتدل د متوسط بادونو په لرلو د متوسط پوښنې په لرلو	سور، بې باده او بې له ګیايي پوښنې څخه	تود د متوسطو بادونو په لرلو او بې له ګیايي پوښنې څخه	معتدل، د سخت باد نه لرل او ځنګلي او ګیايي پوښنې په لرلو
--	--	---------------------------------------	--	---

الف ب ج د و

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

شپږم څپرکی

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 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، پوځي (عسکري) کالي، سپورتي کالي او د مختلفو نورو کارونو کالي. . .

په دې څپرکي کې به تاسو د لاسي گنلنې لکه: ټک بخۍ يا ساده بخۍ، شاگنلنې (پس دوزۍ)، ساده زبگزاک، زنځيري گنلنې، مږک غاښي گنلنې او د تکمې د گنللو سره بلد شئ او ددغه ډول گنللو مهارتونه به لاس ته راوړئ.



ټک بخۍ يا ساده بخۍ

له ټک بخۍ يا ساده بخۍ څخه د درزونو د نښلولو، د دوه ټوټو د نښلولو او يا د ټوټې د ژۍ يا ځنډې



د غبرگولو له پاره کار اخيستل کېږي.

په ټک بخۍ کې کوشن کېږي چې

د هرې بخۍ اندازه د (۱-۶) شکل

مطابق، سره برابره وي او د سم يا

مستقيم خط په لوري دوام وکړي.

(۱-۶): شکل

کرڼه

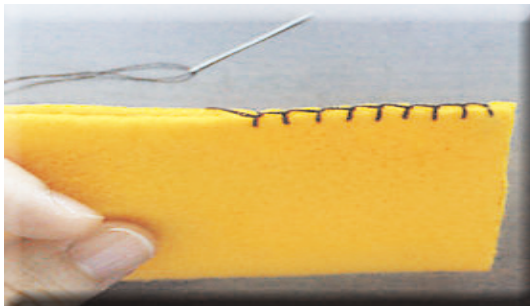
په خپلو گروپونو کې لاندې کرڼه تر سره کړئ او نتيجه يې خپلو ټولگيوالو ته وښي. د اړتيا وړ سامان: تار، ټوټه يا (رخت)، ستن، بياني، گوتمی، سنجاق، صابون او خط کش. د کار د سرته رسولو مرحلې: يوه ساده تاري (نخي) ټوټه چې ۲۰-۳۰ سانتي متره وي تياره کړئ او د درجه لرونکي خط کش په واسطه د ټوټې ځنډه يا ژۍ د ۵،۰ سانتي مترو په اندازه په صابون نښه او راغبرگه کړئ. غبرگه شوې برخه په اوتو اواره کړئ، تر څو اندازه يې تغير ونکړي. وروسته بيا له خط کش او صابون څخه په استفاده د ۲ سانتي مترو په اندازه له غبرگې شوې ځنډې څخه اندازه واخلي او په صابون يې په نښه کړئ او بيا په دويم ځل ټوټه هماغه مخکېني لوري ته غبرگه او اوتو کړئ او بيا ټوټه په تار اوستن وگنډئ. پر ستن د گنډلو په وخت کې له گوتمی څخه کار واخلي، تر څو موگوتې زيانمنې نه شي.

ښه پوه شئ!

په درزي توب يا خياطي کې اندازه اخيستل او د اندازې مطابق گنډل اړين دي. پوه او ماهر درزي هغه څوک دی چې وکولای شي د اندازې او اړتيا وړ کالي وگنډي. په همدې سبب په درزي توب کې بايد د اندازه کولو له سامان، لکه: د اندازه کولو پټۍ (فيته) څخه کار اخيستل 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 پتلون د پيڅې وروستی برخه زیاتره خلک شاته گنډي، په شاگنډنه کې ځینې خلک د هماغې ټوټې تار د ستنې په واسطه بېلوي او پر هغه شاگنډنه کوي. په دې توگه د ټوټې شاته تار په داسې گنډلو کې نه معلومېږي.

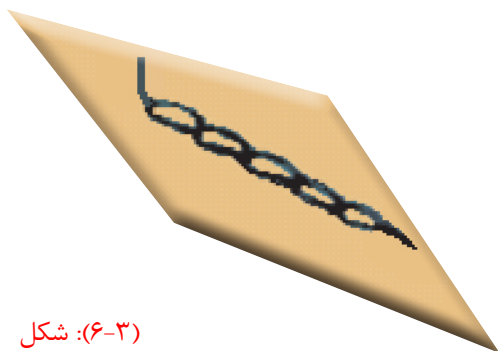
(۶-۲): شکل

کړنه

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

زنځیري گنډنه

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



(۶-۳): شکل

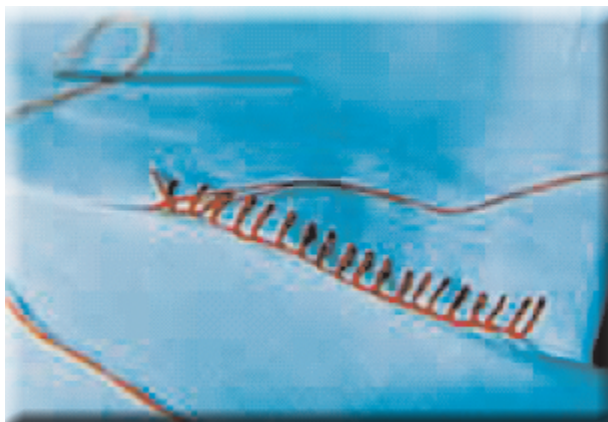
کې چې ددغه ډول گنډلو د پیل ټکی دی په ټوټه کې دننه کړئ، تار د کین لاس د گوټې په واسطه د ستنې لاندې د کړۍ (حلقې) په څېر ونیسئ او ستن د دویم ځل له پاره د پیل د ځای سره نژدې ټوټه کې نښاسئ. وروسته ستن په کمه فاصله د باندې اوباسی او دغه کار تکرار کړئ، تر څو خپلې وروستۍ موخې یا مطلب ته ورسېږي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې زنجیري گڼډنه د یوې ټوټې پرمخ د تار او ستنې څخه په ګټه اخیستنې سره تمرین کړئ او بیا یې خپلې لاسي گڼډنې سره پرتله کړئ.

مړک غاښي گڼډنه (دندان موشي)

دا ډول گڼډنه هم د تزئیني گڼدنو له ډلې څخه ده او د داسې ټوټو لکه: دسمال، مصله (جای نماز)، سرمیزی او داسې نورو پر ځنډو گڼدل کېږي. دا ډول گڼدل له کین لوري څخه ښي لوري ته کېږي.



(۶-۴): شکل

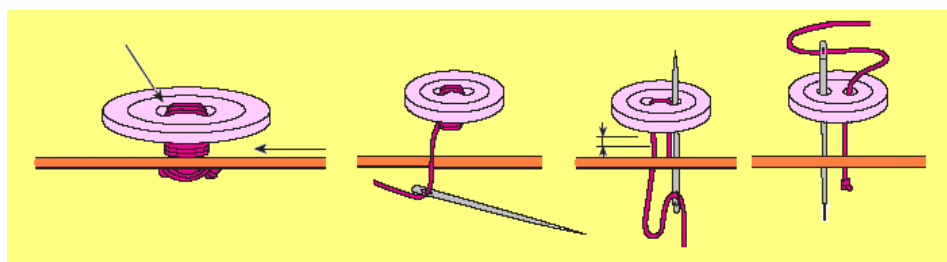
لومړی د ټوټې ځنډې غبرګوي او بیا تار د ستنې په واسطه د ټوټې د ځنډو له منځ څخه تېروي، لکه: څنگه چې تار د کړۍ (حلقې) په څېر د هغې لاندې راشي. دغه کړۍ شوی یا حلقه شوی تار د کین لاس (د ګوټي لګولو) پر ګوته نیسي او دغه کار تر پایه تکراروي.

کړنه

په خپلو گروپونو کې مړک غاښي گڼډنه د یوه دسمال پرمخ پر یوه ښکلي تار او ستنې د خپل ښوونکي تر نظر لاندې تمرین کړئ.

د تكمې گنډنه

تكمه هغه وسيله ده چې د كالپو د دوه ټوټو يا دوه برخو د نښلولو او بېلولو سبب كېږي، سر بېره پر دې تكمه د كالپو د ښكلا سبب هم گرځي. تكمې د جوړښت له مخې په دوه ډوله دي: د پښو (پايو) والا تكمې او بې پښو (بې پايو) تكمې. په پښو والا تكمو كې يو سوري په پښه كې وي چې د گنډلولو په وخت كې له هغه څخه گټه اخلي او بې پښو تكمو كې بايد له تار څخه پښه جوړه كړي. د دغې ډول تكمو څرنگوالی په لاندې شكل كې دركړل شوی دی.



(۵-۶): شكل

کړنه

هر گروپ دې د دوه ډوله تكمو (پښې لرونكې او پښې نه لرونكې) څخه په گټه اخيستلو سره د يوې ټوټې پرمخ د خپل ښوونكي تر نظر لاندې تمرين كړي.

د خپرکي لنډيز

- ◀ د كالپو اغوستل يو داسې ضرورت دی چې انسانانو له ډېرو پخوا وختونو څخه تر اوسه پورې ورته اړتيا لري.
- ◀ له ټك څخه درزونو د يو ځای كولو، د دوه ټوټو د يو ځای كولو، د ټوټې د ژۍ يا غاړې د غبرگولو له پاره كار اخلي.
- ◀ په درزي توب كې اندازه اخيستل او د هغې مطابق گنډل ضروري دي. يو پوه او ماهر

درزي يا خياط هغه دي چې د اندازې او اړتيا وړ کالي وگنډي.

◀ د لاس گنډنې په درزي توب کې د اړتيا وړ سامان عبارت دی له: تار، ټوټې، ستن، بياتي، گوتمی، سنجاق، صابون او خط کش يا پټی (فیتة) څخه

◀ له شاگنډنې څخه هغه وخت کار اخيستل کېږي چې گنډنه د ټوټې مخې يا شا ته معلومه نشي.

◀ له زيگزاگ څخه معمولاً د هغو کاليو د څنډو د يو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ټوټه يې پرېره يا پنبه وي.

◀ زنځيري يو ډول تزئيني گنډنه ده چې معمولاً له کيڼ لوري څخه بني يا له پورته څخه ښکته خواته گنډل کېږي.

◀ تکمه يوه وسيله ده چې د کاليو د دوه ټوټو د نښلولو او بېلولو سبب کېږي، له دې سربېره تکمې د کاليو د ښکلا سبب هم دي. تکمې د جوړښت له مخې دوه ډوله دي: پښې لرونکې تکمې او بې پښو تکمې.

د څپرکي تمرين

- لاندې جملې په مناسبو کلمو سره ډکې کړئ.
- له ټک څخه / ساده څخه د نښلولو يا کار اخيستل کېږي.
 - له شاگنډنې څخه هغه وخت کار اخيستل کېږي چې گنډنه معلومه نشي.
 - له زيگزاگ څخه معمولاً د هغو د يو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ټوټه يې وي.
 - زنځيري گنډنه څه ډول گنډنه ده، بيان يې کړئ.
 - تکمې د جوړښت له مخې څو ډوله دي، نومونه يې واخلئ او د گنډلو طريقه يې بيان کړئ؟
 - د مرک غاښي گنډنې مرحلې روښانه کړئ.
 - اندازه اخيستل او په اندازه گنډنه په درزي توب کې څه ارزښت لري، بيان يې کړئ.

اووم خپرکی

ختځري (معماري)

لومړنيو انسانانو له له تودوخې، سرو او د وحشي حيواناتو له برېدونو څخه د ځان ژغورنې له پاره د غونډيو او غرونو په غارونو کې ژوند کاوه.

طبيعي غارونه د لومړنيو انسانانو لومړني کورونه و، دوخت په تېرېدو سره چې کله يې کرڼه او مال ساتنه زده کړه، ورو ورو يې غارونه پرېښودل. د اوبو سرچينو او د کرنې ځمکو ته نژدې يې د کورونو په جوړولو پيل وکړ او هغه پوهه او وړتيا چې الله (ج) انسانانو ته ورکړې ده، د نوموړې پوهې په وسيله يې کولای شول چې د ځانونو له پاره د چاپېريال له ډول ډول توکو څخه په کور جوړولو کې گټه واخلي. په همدې توگه لومړی کوچني کلي او ورو ورو لوی ښارونه ودان شول، چې دغه د بشر د پرمختگ او تمدن پيل و.

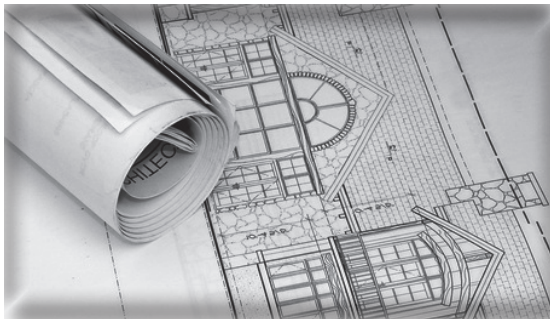
په دې خپرکي کې به تاسو د ختځري او ودانيو جوړولو له مهمو نکاتو لکه:

د ودانيو نقشې، يو شمېر د ودانيو جوړولو توکي لکه: خښتې، تيرې، گچ، سمنټ، چونه، گچ او د ختځري له ځينو سامانونو سره بلد شئ.



د ودانۍ نقشه

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



۰ . 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 د څه شي په

مرسته کولای شو محاسبه یا وړاندوینه

یې وکړو؟

(۷-۱): شکل

کړنه

په ګروپونو وویشل شئ او د پورتنیو پوښتنو په هکله په خپلو کې بحث او مشوره وکړئ، بیا د خپلو نظرونو لاندیز خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

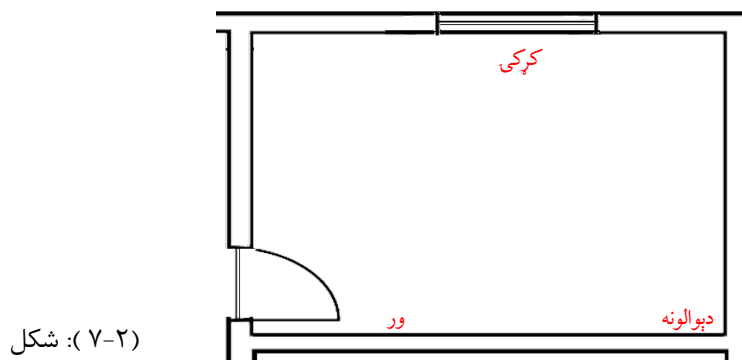
د یوې ودانۍ نقشه د هغې د دېوالونو، لارو، ورونو، کړکیو او د ودانۍ د نورو اجزاو د نندارې له وسیلې څخه عبارت ده چې د ګټه اخیستونکي د اړتیا او اندازې مطابق طرحه کېږي.

۱ - **غوښتنه:** ودانۍ باید د کومو امکاناتو لرونکې وي، تر څو د ګټه اخیستونکي اړتیاوې پوره کړي، بنا پر دې ودانۍ یې په مختلفو ډولونو وېشلې دي، لکه:

د استوګنې ودانۍ، تجارتي ودانۍ، ښوونیزې (تعلیمي) ودانۍ، تولیدي او نورې، چې هره یوه یې ځانګړې اړتیاوې لري چې باید د طرحې او پلان پر مهال په نظر کې ونیول شي

۲- **طبیعی عوامل:** طبیعی عوامل لکه: تودوخه، لنده بل، سوږوالی، د باد لوری، زلزله، سېلاب، د تیرو توییدنه او نور د ودانیو د جوړولو په وخت په نظر کې نیول کېږي، تر څو ودانۍ د لازم ټینګښت او امنیت لرونکې وي.

د ودانۍ له نقشې څخه په استفادې سره کولی شو د ودانۍ مواد چې ودانۍ د جوړولو په وخت کې ورته اړتیا ده، باید 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 پرمخ رسم کړو، ضرور ده چې د ودانۍ د عناصرو سمبول (دېوال، کړکۍ، ور او . . .) وپېژنو. په (۷-۲) شکل کې یو شمېر له دغو سمبولونو څخه ښودل شوي دي.



کړنه

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

د ودانۍ جوړولو توکي

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

الف- 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 رېگ)



شکل (۷-۳):

او سوچه خاورې مخلوط ولري. هر کله چې د خښتو په خاوره کې د شگې اندازه ډېره وي د هغې سلېښت (سرېښ) کم وي. چې په نتیجه کې د ډېر لږ مقاومت والا خښتې د وچېدلو په وخت کې چاودونه پیدا کوي. 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، تیگو، لرگیو، چوڼې او نورو خیزونو څخه پاکه وي. هر څومره چې د خښتو خټه ښه واغول (لاندې باندې) شي، په هماغه اندازه د ښه کیفیت والا خښتې په لاس راځي، د خښتو اچولو له پاره باید په سیمه کې له منل شوي (سټنډرډ) 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 وې، په داسې صورت کې خښتې ارزانه تمامېږي.

ب- پخې خښتې: وروسته له هغه چې خامې خښتې د لمر په تودوخې سره وچې شي، بټی ته وړل کېږي او په هغې کې په ملکي ډول دیوال کېږي، تر څو ټولو خښتو ته تودوخه (حرارت)

ورسېږي.

په نتیجه کې خامې خښتې په پخو بدلېږي. هغه خټه چې د پخو خښتو د تیارولو له پاره په نظر کې نیول کېږي باید د چوڼې له میده گڼو څخه پاکه وي، تر څو خښتو ته د اوبو رسیدلو په وخت کې د هغوی د شېډلو سبب نه شي.



شکل (۷-۴): پخې خښتې

د ښو خښتو ستاينې (صفتونه): غوره او ښې خښتې هغه دي چې ښه تودوخه (حرارت) ورکړل شوي او ښې پخې شوې 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 ځنلې 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 سره 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 سړکونو، پلې لارو، د اوبو بندونو، د سمټو په توليد او ان تر دې چې د ښکلا څيزونو په جوړولو کې هم ترېنه 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 اخيستل کېږي، ځکه چې د خوړ يا سپند تيرې گرد جوړښت لري او نشي کېدلې چې په ښه او مناسبه توگه و او بدل شي، بنا پر دې د خوړ له کابو 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 سره جوړېږي چې د کوټو او تشابونو په جوړولو او نورو په سطحو کې کار اخيستل کېږي.



ب، مصنوعي تيرې

(۷-۵): الف شکل د غره تيرې

د ودانیو جوړولو د تیرو ځانګړني: د ودانیو په جوړولو کې باید له هغو تیرو څخه کار واخیستل شي چې ورکلوکوالی ولري، شګلنې 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. تیرو ته په ځانګړو بټیو کې د تودوخې ورکولو په صورت کې چونه لاس ته راځي. چونې تیرې 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 اخیستل کیږي.

چونه خاړښت لرونکې، خرابوونکې او شنوونکې 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 ګچ تیرو ته د تودوخې ورکولو په نتیجه کې په لاس راځي. ګچ په بازار کې د سپینو پوږو په څېر پیدا کېږي. کله چې د ګچو پوږ په اوبو لاندې شي، وروسته له ۳۰ دقیقو په پوره توګه کلکېږي. په ځینو وختونو کې ددې له پاره چې ګچ یو څه ځنډ وروسته کلک شي، نویو مقدار سوچه خاوره ور سره ګلوي 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 لوېدیځو ولایتونو کې داسې ودانۍ جوړېږي چې د گومبزي پوښښونه 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- سمنټ: سمنټ په کانکرېټ کې څه نقش لري؟

سمنټ د کانکرېټ د اړینو (مهمو) اجزاو څخه دي. کله چې شگه، میډه تیرې یا جغل، سمنټ او اوبه سره ګډ شي، د سمنټو تومنه د ګډوډ شوو اجزاو د نښتلو سبب ګرځي او وروسته له څو ورځو په پوره توګه کلکېږي. پر عادي سمنټو سربېره د سمنټو نور ډولونه هم شته چې د جوش د وخت، د



(۷-۸): شکل: سمنټ

رنگ او د اوبو د جذب له مخې یو له بله سره توپیر لري. سمنټ باید په وچ ځای کې وساتل شي، ځکه چې لوندوالی د سمنټو کیفیت او څرنگوالی د ښکته راتللو سبب ګرځي. سمنټ په بازار کې د پنځوس کیلوبي کڅوړو په شکل پیدا کېږي.

۶- فلزي ګاډر: آیا داسې ودانۍ مولیدلي دي چې په چټ کې یې د لرگیو یا کانکرېټ پر ځای له فلزي ګاډرو

څخه کار اخیستل شوی وي؟

فلزي گادر چې په (۷-۱۰) شکل کې ښودل شوي دي، زیاتره د کورونو د چټ ، سرتاق او ستنو جوړولو له پاره ترېنه کار اخلي. فلزي گادر نظر د هغه پرېوالي ته په لمدو او نم لرونکو ځایونو کې استفاده کېږي، مخکې له کارولو څخه هغه باید د زنگ ضد په موادو ککړ شي تر څو ډېر عمر ولري.



شکل (۷-۹):

د خټگرۍ وسایل:

آیا متوجه شوي یاست چې هر شغل خپل ځانگړي وسایل لري. په هر کسب کې د کار د وسایلو ساتنه او

مراقبت د کارونو د سم سرته رسولو او بریالیتوب سبب گرځي. د خټگرۍ یا معمارۍ په کسب کې هم سربېره پر محافظتي وسایلو لکه: لاس ماغو، خولی، موزو او عینکو، نور وسایل هم شته چې د ودانیو جوړولو د کار په سرته رسولو کې ور څخه گټه اخلي چې له هغې جملې څخه یې د ځینو په لوستلو رڼا اچوو.

۱- **اوبه لرونکي تله یا آب ترازو:** آب ترازو یوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه کېدای شي د اوبو د سطحې اواروالی یا افقي والی معلوم کړو. دغه آله د لرگي له بدنې او یوې کوچنۍ ښیښه یي استوانې څخه متشکله ده چې د هغې په دننه کې اوبه او لږ شان هوا ځای پر ځای شوې. له دغه وسیلې څخه د گټې اخیستنې طریقه په (۷-۱۰) شکل کې ښودل شوې ده.

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



شکل (۷-۱۰):

ډېر اهميت لري.



شکل (۷-۱۱):

هر کله چې يو دېوال يا ستن (پايه) د ځمکې پر سطح عمود نه وي راغلې څه به پېښ شي؟
 د شاول څخه د کار اخيستلو په صورت کې کېدای شي د دېوالونو عمود والی، ټيټ والی، جگوالی، سموالی او نا سموالی د خښت کاري او پلستر کاري په وخت کې معلوم کړای شي. شاول د يو کوچني فلزي مخروط شکل لري چې د قاعدې له مرکز سره يې يو تار تړلی دی. ددغه تار په امتداد کې يو درسي فلزي پتري ځای پر ځای شوی چې تاري يې له منځه تېر شوی دی. په (۷-۱۱) شکل کې له شاول څخه د گټې اخيستني څرنگوالی شوی دی، پاملرنه ورته وکړئ.



شکل (۷-۱۲):

۳- **رجه:** د ودانۍ جوړولو (معماري) رجه د يوه کلک تار څخه عبارت ده چې کېدای شي د هغې په واسطه يو سم او اندازه شوی خط منځ ته راشي. له رجه څخه په تېرو لگولو، خښت کاري، کېندنه، د اندازو انتقال او نورو ډول ډول سختو کارونو کې کار او گټه اخيستل کېږي.

۴- **گلماله:** له گلمالې څخه د مسالې په اوارولو کې کار اخيستل

کېږي. گلمالې زياتره فلزي يا د لرگي څخه جوړې شوې وي، هغه گلمالې چې پرمخ يې لمځی نصب شوی وي، د دېوالونو د پلسترونو د لمځي سولونې لپاره هم کارول کېږي په (۷-۱۳) شکل کې څو ډوله گلمالې ښودل شوې دي.



شکل (۷-۱۳):



۵- **گزر لرگی (چوب گز):** گزر لرگی له فلز یا لرگی څخه جوړه شوې آله ده چې څلور مقطع ضلعې لري او خټگر (معمار) ور څخه د پلستر د پریږوالي د کمولو او اړولو، کانکرېټ، د کوټو د سطحو، د دېوالونو د اخېر سمولو او یو څېر کولو او ځینو نورو کارونو له پاره کار اخلي. په (۷-۱۴) شکل کې د لرگی او فلزي گزر لرگی یا چوب گزونه ښودل شوي دي.

(۷-۱۴): شکل

(۷-۱۵): شکل



۶- **دسپنه:** دسپنې څخه خټگر (معمار) په تیږو لگولو، خښت کاري، خښتو ماتولو، انکاف او نورو ځینو کارونو کې ګټه اخلي، په (۷-۱۵) شکل کې یو ډول دسپنه ښودل شوې ده.

کړنې

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

- ۱- د آب ترازو په واسطه د خپل ټولګي د څو مختلفو ځایونو او اړوالی و آزمایي، او بیا له آب ترازو څخه د کار اخیستلو څرنګوالی خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.
- ۲- د رځې تار د خپل ټولګي د یو کتار میز پر یوه څنډه کلک کړئ او د تار بل سر د همدغه کتار پر وروستی مېز کلک کړئ. بیا وګورئ چې د نورو مېزونو څنډې د رځې له تار څخه په کومه اندازه وروسته یا مخکې دي. ټول مېزونه د رځې له تار سره ونښلوئ، په پای کې له رځې څخه د کار اخیستلو څرنګوالی خپلو ټولګیوالو ته وویاست.
- ۳- د خپل ټولګي 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 رسیدلي ده که نه؛ په پای کې د شاول د کارولو طریقه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

د خپرکي لنډيز

- ◀ لومړنيو انسانانو د سوروالي، تودوالي او د وحشي ژوو له ويرې څخه د ځان ساتنې لپاره 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 چولو له پاره ترېنه کار اخيستل کېږي بايد د ميده شگې او سوچه خاورې معين مخلوط ولري.
- ◀ وروسته له هغې چې خامې خښتې د لمر د تودوخې په واسطه وچې شي بټي ته وړل کېږي او په هغې کې په سمه او مسلکي ډول ديوال کېږي 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 مستقيمي وې. سربېره پر دې خښتې بايد لوی لوی چاودونه او تشې ونه لري.
- ◀ تيرې يا کانې د ودانيو جوړولو له مهمو توکو 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 چوڼي 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 تيرو ته د تودوخې ورکولو څخه په لاس راځي. گچ په بازار کې د سپينو پوډرو په ډول پيدا کېږي. کله چې شگه، د تيرو ميده گي (جغل)، سمنټ او اوبه سره گډ شي، د سمنټو تومنه د دغه گډو شويو اجزاو د نښتلو سبب گرځي او له څو ورځو تېرېدلو وروسته ډېر کلکېږي.
- ◀ اوبه لرونکې تله يا آب ترزاو يوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه د سطحو افقي والی يا اوار والی معلومېدلی شي.
- ◀ د شاول څخه د استفادې په صورت کې کېدای شي د خښت کاري، تيرو لگولو او دېوالونو د پلسترونو عمود والی، کوږوالی، وتي او ننوتې ځايونه معلوم شي.
- ◀ رجه د خټگرۍ 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.
- ◀ د گز لرگي يا چوپ گز په واسطه خټگر د پلستر د پرېوالی کمولو، د کوټو د سطحو، کانکرېټ، د دېوالونو په اوارولو او يو شان کولو، اخېر او ځينې نورو کارونو 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 تشاب هم ولري.
۴. د خښتو اچولو لپاره بايد کوم ډول خاوره غوره کړای شي.
۵. پخې خښتې بايد کوم ډول صفات ولري؟ روښانه يې کړئ.
۶. سمنټ په کومو شرايطو کې وساتل شي؟ واضح يې کړئ.
۷. له گلمالې او گز لرگي څخه په کومو کارونو کې گټه اخيستل کېږي؟ بيان يې کړئ.

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library