

حرفه

نهم ټولګی



د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش





ملي سرود

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



حرفه

نهم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.

د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: حرفه

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

ادیت کوونکي: د پښتو ژبې د ادیت دیپارتمنت غړي

ټولګی: نهم

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





شمېري	سرليکونه	مخونه
۱	لومړۍ څپرکۍ: تکنالوجي او سيستم	۱
۲	د تکنالوجي پرمختګ او تکامل	۲
۳	د محصولاتو ارزونه	۵
۴	د تکنالوجي د محصولاتو د توليد د ساتندوی ټکورعايت	۶
۵	د تکنالوجي د محصولاتو بنسکلا يا بنایست	۷
۶	سيستم	۸
۷	دویم څپرکۍ: په فني توګه اندازه کول	۱۱
۸	په اندازه کولو کې اصطلاحات او تعريفونه	۱۴
۹	د اندازه کولو وسایل	۱۵
۱۰	پرورنیر کالیر اندازه کول	۱۷
۱۱	دورنیر کالیر د ساتنې څرنگوالی	۱۹
۱۲	دریم څپرکۍ، په ودانیو کې د برېښناد سیم غځونه	۲۲
۱۳	یو پله تبدیل سویچ	۲۴
۱۴	د بکس له ترمینل او د برېښنا له سرچینې سره د سرکټونو نښلول	۲۶
۱۵	څلورم څپرکۍ، ترکافي	۳۱
۱۶	دلرګیو مهم محصولات	۳۲
۱۷	دلرګیو تخریب کوونکي عوامل	۳۴
۱۸	دلرګي د صنایعو د کار افزار	۳۷
۹۱	پنځم څپرکۍ، د کبانو روزنه او ښوالی	۳۹
۲۰	د کبانو د روزنې چاپیریال	۴۰



شمبرې	سرليکونه	مخونه
۲۱	د کبانو د روزنې خاورين پڼډونه	۴۱
۲۲	د روزنې لاندې کبانو د تغذيې څرنگوالی	۴۲
۲۳	د کبانو تکثير يا زياتول	۴۳
۲۴	د ونو زياتول يا تکثير	۴۶
۲۵	د نوي بڼ د جوړولو (احداث) څرنگوالی	۴۷
۲۶	د نيالگيو له نيالولو وروسته د هغوی څارنه	۴۸
۲۷	شپږم څپرکی، اخلي پخلي	۵۵
۲۸	په پخلي کې د پاکوالي اهميت	۵۶
۲۹	د کورنۍ تغذيه او اقتصاد	۵۷
۳۰	د غذايي توکو سمه پخونه	۵۷
۳۱	د افغانستان د کليوالي ډوډۍ ډولونه	۵۸
۳۲	د پخلي مسألې	۶۱
۳۳	په کليوالي ډول مړيا، چکنې او اچارو جوړول	۶۳
۳۴	په کليوالي ډول د مړيا چمتو کول	۶۶
۳۵	اووم څپرکی، د ودانۍ کارونو په سرته رسولو کې ساتندوی ټکي	۷۰
۳۶	پلستر کاري	۷۲
۳۷	د رنگولو په بهير کې ساتندوی ټکي	۷۵
۳۸	د رنگ غوره کول	۷۵
۳۹	له گچ څخه د ودانيو د رنگونو د جوړولو څرنگوالی	۷۶
۴۰	د رنگونو لپاره د ديوالونو جوړول	۷۷
۴۱	عملي کار	۷۸

لومړۍ څپرکۍ

ټکنالوجي او سیستم

لاندې شکلونو ته پام وکړئ. انسانانو دا وسایل د څه لپاره اختراع کړي دي؟

مایکروسکوپ



برمه



تلسکوپ

الله پاک انسانان پلټونکي او متجسس پیدا کړي دي. هغوی زیار باسي، د ډېرو هغو پوښتنو ځوابونه چې په ذهن کې یې لري پیدا کړي. انسانان ددغو پوښتنو د ځواب د پیدا کولو لپاره ډېر ځلې تجربه او آزمېښت کوي، تر څو وکولای شي معلومات راټول، ډلبندي، تحلیل او بالاخره په خپله گټه یې وکاروي. هغوی په دې لاره کې کیدای شي ډېر ځلې ماتې وخوري، خو ناهیلې کېږي نه. له مختلفو علومو: لکه ریاضیات، صنعت، نجوم (ستورې پېژندنه)، کرنه یا زراعت، طبابت او نورو سره مینه او کار پسې کیدنه د انسان د پرمختګ سبب ګرځېدلې ده. د نننۍ ورځې علم او ټکنالوجي د انسانانو د سلګونو کلونو د ګاللو ستونزو برکت او نتیجې دي چې د هغې له مېوې څخه د ټکنالوجۍ مختلف محصولات تولید او ډېرې هغه ستونزې چې لومړني انسانان ور سره مخامخ ول په اوسني وخت کې حل یا آسانه شوې دي.

په مخکېني ټولګي کې د حرفې د مضمون له داسې مفاهیمو لکه د ټکنالوجۍ په وده کې مؤثر عوامل، د سیستم اجزاوې او د تولید سرچینې، سره بلد شوي یاست. په دې څپرکي کې د ټکنالوجۍ تکامل، د ټکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې له موادو څخه د گټې اخیستنې اصول، د ټکنالوجۍ د محصولاتو ارزونه، حفاظتي یا ساتندویه ټکي، د ټکنالوجۍ د محصولاتو ښکلا او همدارنګه د نسبتاً تاو را تاو یا پېچلو او فرعي سیستمونو د پېژندنې په هکله معلومات حاصلوئ.



کمپیوټر چې د انسان د فکر او تکنالوجۍ محصول دی، په ټوله نړۍ کې مهم عملیات، لکه: ستونزمنې او پیچلې محاسبې، د ودانیو او ماشین آلاتو طراحی، هنري او په سلگونو نور کارونه سرته رسوي. د کمپیوټري خبر رسولو شبکې (Internet) په وسیله کیدلای شي د نړۍ تر ټولو لرې ځایونو سره صوتي، تصویري او لیکنیزې اړیکې ونيول شي او په ډېره گړندۍ توگه او لږ وخت کې له نړیو او تازه پېښو څخه خبرتیا تر لاسه کړو. سربېره پر دې د نړۍ والې کمپیوټري شبکې له لارې کیدای شي د مختلفو پوښتنو ځوابونه پیدا او یا خپل اطلاعات د نورو په واک کې ورکړو.

د تکنالوجۍ پرمختگ او تکامل

آیا کله توانیدلي یاست چې له یوې پخوانۍ وسیلې څخه یوه نوې وسیله جوړه کړئ؟ پاملرنه مو کړې ده کوم وسایل چې څو کاله مخکې تولید یا جوړ شوي دي له هغو وسایلو سره چې اوس نوي جوړ شوي دي له یو بل سره څه توپیر لري؟
(۱-۲) شکل ته پاملرنه وکړئ



شکل (۱-۲)

دغو وسایلو څه ډول له ابتدایي شکل څخه پرمخ تللي یا تکاملي شکل ته تغیر کړی دی؟ ولې د وخت په تېرېدلو سره د تکنالوجۍ په محصولاتو کې تغیر منځ ته راځي؟

د پورتنیو پوښتنو په هکله په خپلو گروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ، وروسته خپلې نظریې ټولگیوالو ته بیان کړئ.

د ټکنالوجۍ د محصولاتو د لاسنه کېدلو لپاره، کوم چې پخوا جوړ شوي دي، وخت په وخت د پوهانو (محققانو) او گټې اخیستونکو له خوا د هغوی د کیفیت د لوړېدلو په هکله نظریې وړاندې کېږي. نوې نظریې کیدای شي له مختلفو اړخونو مطرح شي. مثلاً: د شکل له مخې، د موادو، د انرژۍ د مصرف، د کار د طریقې یا د هغوی د تولید د مرحلې له مخې وي. مثلاً: لومړی جوړ شوی موټر ډېر ساده و چې کولای یې شول په ډېر کم یا ورو سرعت سره حرکت وکړي، خو کومې هلې ځلې چې د هغه د لاسنه کېدلو لپاره له هغه وخته تر اوسه پورې سرته رسیدلي دي، نننۍ شکل یې د تکامل سبب دی. تاسو هم کولای شئ چې د یوې وسیلې، یوې لوبې یا د خپلو ورځنیو کارونو د لاسنه کېدلو لپاره فکر وکړئ او نوې نظریې مطرح کړئ. د یوې نوې نظریې وړاندیز په حقیقت کې یو نوښت دی.

خپل معلومات زیات کړئ!

احترافي موټر په ۱۸۶۰ میلادي کال کې د یوه بلژیکي په وسیله چې اتین لونوار نومېده اختراع شو. له هغه وروسته د موټر جوړونې د صنعت د تکامل بهیر دوام وکړ او د ۱۸۶۰ تر ۱۸۷۰ میلادي کلونو ترمنځ په اروپا کې مختلف اختراعات د څو تنو انجینرانو په واسطه سرته ورسېدل. لومړنی موټر چې د بهرني احتراق انجن یې درلود، یو کوچنی موټر و چې پر یوه کوچنۍ باډۍ نصب شوی و. دا موټر زیگفرد مارکوس په ۱۸۷۴ میلادي کال د وینا په ښار کې جوړ کړ. خو ورو ورو د بهرني احتراق انجن موټرونه په داخلي احتراق انجن موټرونو بدل شول. دا داخلي احتراق انجن لومړنی بېلگه موټر یو آلمانی مهندس چې نیکلاس اتو نومېده جوړ کړ.

د تکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې له موادو څخه د گټې اخیستنې څرنگوالی
هر کله چې خپلې شاوخوا ته پاملرنه وکړئ، وبه گورئ چې اجناس او شیان له مختلفو موادو څخه
جوړ شوي دي، ولې د شیانو او اجناسو په تولید کې له ډول ډول توکو څخه کار اخیستل کېږي؟

کړنه

په خپلو گروپونو کې د پورتنۍ پوښتنې په هکله بحث وکړئ او د خپل گروپ د برخه والو د
بحث پایلې ټولگیوالو ته بیان کړئ.



د ټکنالوجۍ د هر محصول د تولید له مرحلو څخه یوه مهمه مرحله د توکو یا
موادو د تغیر او انتخاب مرحله ده، په دغې موضوع د لابنه پوهېدلو لپاره لاندې
بېلگې ته پاملرنه وکړئ: د اطفایيې د کار کوونکو د کالیو د تیارولو لپاره اړینه ده،
تر څو داسې کالي وگنډل شي چې د اور په مقابل کې مقاوم وي او له اندازې
څخه زیات گرم نشي. او همدارنگه سپک او انعطاف قبلوونکي وي، او زر
ونه شکېږي، مناسب رنګ ولري، تر څو د اطفایيې د کار کوونکو له نورو سره
توپیر وشي. دا ټکي د موادو د انتخاب په مرحله کې په پام کې ونیول شي. ددې
لپاره چې د اطفایيې کار کوونکي وکولای شي په آزاده توګه حرکت وکړي. د
هغوی کالي باید څه ډول وگنډل شي؟
په دې مرحله کې د توکو د تغیر د څرنگوالي په هکله فکر کېږي، تر څو په
نتیجه کې د منلو وړ محصول په لاس راشي.

پوښتنه: د تکنالوجۍ د یوه محصول د تولید لپاره د مناسبو توکو په غوراوي
یا انتخاب کې له پورتنیو مواردو سر بهره، نور کوم مواد باید په نظر کې ونیول
شي؟

د تولید لپاره د مناسبو موادو په انتخاب کې، پر تخنیکي ځانګړتیاوو سر بهره
اقتصادي والی، ښکلا، روغتیايي او ساتندوی ټکي هم په پام کې نیول
کېږي.

(۱-۳) شکل د اطفایيې دملمور لباس

خپل معلومات زیات کړئ!

په زیاترو هېوادونو کې د ټکنالوجۍ د محصولاتو د تولید لپاره ځینې اصول او مقررات منل شوي دي چې ستندرد ورته وایي. سربېره پر هغې د نړۍ په سطحه نړېوال ستندرد مؤسسه د ټکنالوجي محصولاتو ارزونه کوي او د هغوی له کیفیت څخه د اطمینان له حاصلولو وروسته تولیدوونکو ته اجازه لیک یا ځانگړې نښه ورکوي.

د محصولاتو ارزونه

ولې د ټکنالوجۍ د محصولاتو تولیدوونکي د محصول د (یو گڼ) پراخه تولید څخه دمخه، لومړی د هغوی پر یوه بېلگه په لابراتوار کې په دقیق ډول آزمېښت کوي؟ هر محصول له تولید څخه وروسته باید له هره اړخه تر ارزونې او آزمېښت لاندې ونیول شي. د ټکنالوجۍ د یوه محصول گڼ یا پراخه تولید یې له دې چې یوه لومړنۍ بېلگه یې تر آزمېښت لاندې ونیول شي، خطرناک کار دی. په دې آزمېښت کې معلومېږي چې تولید شوی محصول د منل شویو ستندردونو او معیارونو مطابق تولید شوی دی که نه، تر څو گټه اخیستونکي زیانمن نشي. د محصولاتو په تولید کې هم دا مسئله په نظر کې نیول کېږي او له وړاندې کولو دمخه، لومړی د هغه یوه بېلگه د مسئولې ادارې له خوا تر آزمېښت لاندې نیول کېږي. او بیا د قبول شویو ستندردونو سره د مطابقت په صورت کې هغه ته په هېواد کې دننه د عرضه کولو اجازه ورکول کېږي.

پاملرنه وکړئ!

که د بخار د ډېگونو یوه لومړنۍ بېلگه له گڼ شمېر (پراخه) تولید څخه دمخه تر آزمېښت لاندې ونه نیول شي، څه ډول پېښې کیدای شي رامنځ ته شي؟



د ټکنالوجۍ د محصولاتو د تولید د ساتندویه (حفاظتي) ټکو رعایت

د ټکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې د ساتندویو ټکو رعایت اړین او لازمي دی، ترڅو تولیدوونکي په امن کې وي. مثلاً: د انسان د بدن د مختلفو برخو په عکس اخیستنې (X-Ray) کې د داسې توکو څخه کار اخیستل کېږي چې خطرناکې وړانګې لري او کولای شي انسان په خطرناکو ناروغيو، لکه: سرطان، اخته کړي، بنا پر دې ددغې برخې (راډیولوجی) کار کوونکي باید له داسې لباسونو څخه کار واخلې چې هغوی د کار په وخت کې د وړانګو له خطر څخه وساتي.

لکه څرنګه چې د ټکنالوجۍ محصولات ډېر او متنوع دي، ساتندوی تدابیر یې هم باید د کار د ډول متناسب او هغه خطرونه چې د پېښېدلو احتمال یې شته، ورته ونيول شي.

د ګټه اخیستونکو د خبرتیا لپاره معمولاً د لارښود پاڼې له تولید شوي محصول سره ضمیمه کېږي. د محصولاتو د لارښود په پاڼو کې زیاتره له محصول څخه د ګټې اخیستنې طریقه او ساتندوی ټکي لیکلي وي چې باید په دقت سره ولوستل شي.

کړنه

۱. په هوټلونو او رستورانونو کې کوم ساتندویه یا حفاظتي ټکي باید په پام کې ونيول شي؟
 ۲. هغه څوک چې د لمر د وړانګو لاندې یا د حرارت د سرچینې پر وړاندې کار کوي کوم ټکي په پام کې باید ولري؟
 ۳. په کورونو یا هټیو کې له اور اخیستنې څخه د مخنیوي لپاره کوم ټکي باید رعایت کړای شي؟
 ۴. هغه کسبونه یا حرفې چې له غوڅوونکو افزارو سره سر او کار لري د کار په بهیر یا هغوی د افزارو د وړلو راولړلو په وخت کې کوم ټکي باید په نظر کې ونیسي؟
- هر ګروپ دې له پاسنیو موضوعاتو څخه یوه انتخاب او خبرې دې پرې وکړي، بیا دې د هغې پایلې خپلو ټولګیوالو ته بیان کړي.



شکل (۱-۴)

د ټکنالوجۍ د محصولاتو بڼکلا یا بڼایست

ولې د محصولاتو لکه وچې شیدې، بسکېټ، لباس او نورو پوښونه یا کارتنونه د لویغاړو یا د اشتها راوړونکو خوړو په تصویرونو بڼکلي یا بڼایسته کوي؟

د محصولاتو په تولید کې له مهمو ټکو څخه یو هم د هغوی بڼکلا ته توجه کول دي. تولیدوونکي د مصرف کوونکو د عمر، دود یا فرهنګ او خوښۍ په نظر کې نیولو سره خپل تولیدي محصولات بڼایسته او په مختلفو کڅوړو یا پاکټونو کې چې په مختلفو رنگونو بڼکلي شوي وي وړاندې کوي او زیار باسي چې محصولات یې د مصرف کوونکو توجه ځانته جلب او زیات ویلورل شي.

کړنه

تصور وکړئ چې تاسو د خوړو د غوړیو، شمپو، چاکلېټونو او بسکېټ یا بسکېټ تولیدوونکي یاست او غواړئ چې د خپلو تولیدي کڅوړو یا پاکټونو لپاره د محصول له ډول سره متناسب تصویرونه او لیکنې ډیزاین کړئ. هر گروپ یو ډول محصول انتخاب او د تولیدي کڅوړو د ډیزاین لپاره د انتخاب وړاندیز له دلایلو سره بیان کړئ.

پلټنه وکړئ!

هر گروپ دې د ټکنالوجۍ یو محصول انتخاب او د هغه د لارښود پاڼو مطابق، له هغه څخه د گټې اخیستنې طريقې او حفاظتي ټکي دي خپلو ټولگيوالو ته تشریح کړئ.



سیستم

په اووم او اتم ټولګیو کې مو د ساده او نسبتاً پېچلو سیستمونو په هکله معلومات لاس ته راوړل.

آیا کولای شئ د سیستم تعریف په یاد راوړئ او تکرار یې کړئ؟

ځینې پېچلې سیستمونه له څو فرعي سیستمونو څخه تشکیل شوي دي. د مثال په ډول: د کالیو مینځلو یو ساده ماشین په پام کې ونیسئ. فرعي سیستمونه یې عبارت دي له: سیم غځولو او برېښنا سیستم، د کالیو او اوبو د تاوولو سیستم، وخت سنجوونکی سیستم او د کالیو له مینځلو وروسته د اوبو خارجوونکی سیستم، دا ټول سیستمونه د ماشین په بدنه کې نصب شوي. هر کله چې یو فرعي سیستم د کالیو مینځلو په ماشین کې فعالیت ونه کړي څه به پېښ شي؟

څوک کولای شي په ماشین کې عارضه

تشخیص او بیا هغه ترمیم کړي؟

ددې لپاره چې د یوه تاو راتاو پېچلې

سیستم د کار طریقه درک کړو، اړینه ده

چې د هغه فرعي سیستمونه وپېژنو او بیا

پوه شو چې فرعي سیستمونه له کومو

عناصرو څخه تشکیل شوي او د سیستم

په کار کې څه نقش لري. سر بېره پر دې

کسب ګران نور مهارتونه لکه د سیستم د

عناصرو د آزمېښت څرنگوالی، د پرزو

د تبدیلولو څرنگوالی او نور هم باید یاد

ولري.



(۵-۱) شکل د کالیو مینځلو ماشین

کړنه

له لاندېنيو فعالیتونو څخه یو انتخاب او په ډله ییز یا یوازې (فردی) ډول هغه سرته ورسوئ.

۱- یوه وسیله لکه: بایسکل، موټرسایکل، د کالیو گڼدلو ماشین او نور، تر څارنې لاندې ونیسئ او د هغه فرعي سیستمونه تشخیص کړئ. د څارنې په وخت کې حفاظتي ټکي په پام کې ونیسئ.

۲- د یوه حیوان بدن په پام کې ونیسئ، د هغه فرعي سیستمونه تشخیص او نقش یې د حیوان په ژوند کې وڅېړئ.

۳- یو نبات د مطالعې لاندې ونیسئ او فرعي سیستمونه یې را وپېژنئ.

د څپرکي لنډيز

• الله جل و علا انسان پلټونکی او متجسس پیدا کړی دی. هغه ددغې ځانگړتیا په اتکاء زیار باسي د ډېرو پوښتنو ځوابونه چې په ذهن کې یې لري پیدا کړي. انسان دغو پوښتنو ته د ځواب موندلو لپاره ډېر ځلې تجربه او آزمېښت کوي، تر څو وکولای شي معلومات راټول، ډلبندي، تحلیل او بالاخره په خپله گټه وکاروي.

• د تکنالوجۍ د محصولاتو د لاسنه کېدلو لپاره کوم چې پخوا جوړ شوي دي وخت په وخت د پوهانو او گټې اخیستونکو له خوا د هغوی د کیفیت د لوړېدلو په هکله نظریې وړاندې کېږي. نوې نظریې کیدای شي له مختلفو اړخونو مطرح شي. مثلاً: د شکل له مخې، د موادو، د انرژۍ د مصرف، د کار د طریقې یا د هغوی د تولید د مرحلو له مخې وي.

- د ټکنالوجی د هر محصول د تولید له مرحلو څخه یوه مهمه مرحله د توکو د تغییر او انتخاب مرحله ده د تولید لپاره د مناسبو توکو په انتخاب کې پر تخنیکي ځانګړتیاوو سربېره اقتصادي والی، ښکلا، روغتیايي او حفاظتي ټکي هم په پام کې نیول کېږي.
- هر محصول له تولید څخه وروسته باید له هره اړخه تر ارزونې او آزمېښت لاندې ونيول شي. د ټکنالوجی د یوه محصول ګڼ یا پراخه تولید بې له دې چې یوه لومړنۍ بېلګه یې تر آزمېښت لاندې ونيول شي خطرناک کار دی. په دې آزمېښت کې معلومېږي چې تولید شوی محصول د منل شوو سټندردونو (معیارونو) مطابق تولید شوی دی که نه، تر څو ګټه اخیستونکي زیانمن نه شي.
- د تکنالوجی د محصولاتو په تولید کې د ساتندویه ټکو رعایت اړین او لازمي دی، تر څو تولیدوونکي په امن کې وي.
- څرنګه چې د ټکنالوجی محصولات ډېر او ډول ډول دي، حفاظتي تدابیر هم باید د کار د ډول متناسب او هغه خطرونه چې د پېښېدلو احتمال یې شته ورته ونيول شي، له محصولاتو د ګټې اخیستونکو د خبرتیا لپاره معمولاً د لارښود پانې له تولید شوي محصول سره ضمیمه کېږي. د محصولاتو د لارښود په پاڼو کې زیاتره له محصول څخه د ګټې اخیستنې طریقه او حفاظتي ټکي لیکلي وي چې باید په دقت سره ولوستل شي.
- د محصولاتو په تولید کې له مهمو ټکو څخه یو بل د هغوی ښکلا ته توجه کول دي. تولیدوونکي د مصرف کوونکو د عمر، دود او خوښې په پام کې نیولو سره خپل تولیدي محصولات ښایسته او په مختلفو کڅوړو یا پاکټونو کې چې په مختلفو رنګونو ښکلي شوي وي وړاندې کوي.
- ددې لپاره چې د یوه تاو راتاو او پېچلي سیستم د کار طریقه درک کړو، اړینه ده چې د هغه فرعي سیستمونه وپېژنو او بیا پوه شو چې فرعي سیستمونه له کومو عناصرو څخه جوړ شوي او د سیستم په کار کې څه نقش لري. سربېره پر دې کسب ګران نور مهارتونه لکه د سیستم د عناصرو د آزمېښت څرنګوالی، د پرزو د تبدیلولو څرنګوالی او نور هم باید یاد ولري.



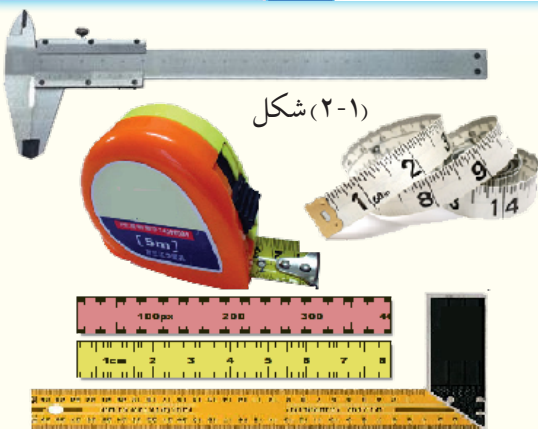
دویم څپرکی

په فني توگه اندازه کول

اووه زره کاله دمخه انسانانو خپل سوداگریز مبادلات د بدن د غړیو، لکه: د گوتو اوږدوالي، د لاس د ورغوي د پلن والي او د مټو اوږدوالي یا طول په واسطه اندازه کول. سره له دې چې دا ډول اندازه ډېره ساده او کم دقت و، خو نه یې شو کولای چې د اندازې له ټاکلو څخه پرته راکړه ورکړه وکړي.

د بشري ټولنو له انکشاف سره د نړۍ مختلفو هېوادونو د خپلو غوښتنو مطابق ډول ډول څیزونه د اندازه کولو د اساس تر سرلیک لاندې انتخاب کړل. او د اندازې مختلف واحدونه منځ ته راغلل. د اندازې د واحدونو د زیاتوالي مسئلې د اندازو د تعینولو او مطابقت یې له نورو

واحدونو سره، ستونزې را پیدا کړې. زموږ په گران هېواد کې هم، دا ډول شمېر او زیاتوالی د وزنونو د اندازه کولو په برخه کې لیدل کېږي. مثلاً (من) د وزن د اندازه کولو د واحد په توگه، په مختلفو ځایونو کې مختلف وزنونه ښيي. په آلمان هېواد کې په کال ۱۸۷۰ کې د ۷۰۰ په شمېر د سطحې د اندازه کولو واحدونه موجود ول. ددغو ستونزو د کمولو لپاره، پوهان د ستندرد واحدونو د تیارولو په فکر کې ول، تر څو وکولای شي د واحدونو ترمنځ هم غېري منځ ته راوړي. او د څو نړېوال سیستمونو په ایجادولو موفق شول. نن ورځ هر انسان د څو کمیټونو په اندازه کولو په مستقیمه یا غیر مستقیمه توگه له دې سیستمونو سره سرو کار لري. د حرفوي اشخاصو له مهمو مهارتونو څخه یوهم د موادو په تولید یا تغیر کې د اندازې (معیار) رعایت دی. مثلاً: هر کله چې خیاط د مشترې د بدن د اندازې سره سم کالي ونه گنځي، د هغه د خیاطۍ مهارت د پوښتنې لاندې راځي. د اندازه کولو د همدغه مهارت پر بنا تاسو په دغه څپرکي کې د واحدونو د سیستمونو او د اندازه کولو له افزارو څخه د گټې اخیستنې له څرنگوالي سره آشنا کېږئ.



شکل (۲-۱)

د اندازې سیستمونه

ستاسو د ژوند په سیمه کې د طول او حجم کمیتونه په کومو واحدونو اندازه کېږي؟
په نننۍ نړۍ کې د اندازه کولو پر محلي سیستمونو سربېره، نړېوال سیستمونه هم شتون لري چې د نړۍ زیاتره هېوادونه ور څخه کار اخلي. واحدونه په لاندې توګه په نړېوالو دوو عمده سیستمونو تر مطالعې لاندې نیسو...

الف- متریک سیستم: دا سیستم د مشهورو او مروجو سیستمونو له جملې څخه دی چې د نړۍ زیاتره هېوادونه ور څخه کار اخلي. ددغه سیستم له ښو ځانګړتیاوو څخه یوه دا ده چې اضعاف او اجزایې د ۱۰ عدد په ضربولو یا تقسیمولو لاس ته راځي. بنا پر دې نن ورځ د نړۍ زیاتره هېوادونه خپل محلي سیستمونه د نړېوال متریک سیستم په لوري راکاږي. له متریک سیستم څخه په ګټې اخیستنې د هر کمیت د اندازه کولو لپاره مشخص واحد موجود دی چې ددغو واحدونو مجموعه د بین المللي یا نړېوال سیستم (System International) SI په نامه یادوي.

په متریک سیستم کې د اوږدوالي د اندازه کولو واحد:

په متریک سیستم کې د اوږدوالي د اندازه کولو واحد متر دی. په ۱۷۹۱ میلادي کال کې د ځمکې د کرې د نصف النهار د اوږدوالي (د استوا د کرښې او شمالي یا جنوبي قطب مرکز ترمنځ فاصله) $\frac{1}{10000000}$ برخه د (متر) د عنوان په توګه پېژندل شوې ده، په لاندې جدولونو کې د متر اجزا او اضعاف ښودل شوي دي:

د متر د اجزاوو جدول (د اوږدوالي د اندازه کولو واحدونه چې له متر څخه لږ دي)			
د واحد نوم	سمبول	له متر سره یې رابطه	د تبدیلولو څرنگوالی یې
ډیسي متر	dm	د متر لسمه برخه	$1dm = 1m \div 10$
سانتي متر	cm	د متر سلمه برخه	$1cm = 1m \div 100$
ملي متر	mm	د متر زرمه برخه	$1mm = 1m \div 1000$
مایکرو	μm	د متريو میلیونمه برخه	$1m \square = 1m \div 1000000$
نانو متر	nm	د متريو میلیاردمه برخه	$1nm = 1m \div 1000000000$



د متر د اضعاډو جدول (له متر څخه لوی واحدونه)			
د واحد نوم	اختصاري سمبول	له متر سره یې رابطه	د تبدیلولو څرنگوالی یې
دیکا متر	dam	لس متره	$1dam = 1m \times 10$
هکتو متر	hm	سل متره	$1hm = 1m \times 100$
کیلومتر	km	زرمتره	$1km = 1m \times 1000$
میگا متر	Mm	یو میلیون متره	$1Mm = 1m \times 1000000$
گیگا متر	Gm	یو میلیارډ متره	$1Gm = 1m \times 1000000000$

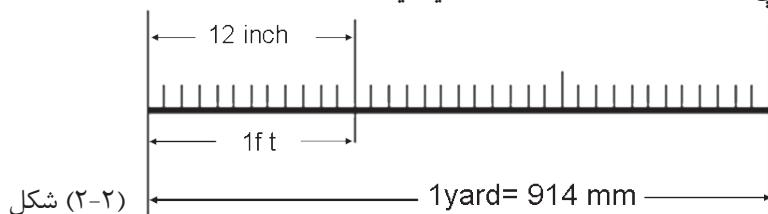
کړنه

له پورتنیو جدولونو څخه په گټې اخیستنې سره سل (۱۰۰) متره فاصله په ډیسي (dm) او دیکا متر (dam) وپوړئ.

ب- د انچ سیستم: دا سیستم چې په انګلیسي سیستم هم مشهور دی، په انګلستان، امریکا او نورو انګلیسي ژبو هېوادونو کې دود لري.

د انچ په سیستم کې د اوږدوالي واحد: د انچ په سیستم کې د اوږدوالي واحد "یارډ" دی. یو یارډ له ۳ فوټه او ۱۲ انچو سره برابر دی.

په (۲-۲) شکل کې د یارډ اجزا او اضعاډ ښودل شوي دي.



شکل (۲-۲)

کړنه

د پورتنیو شکل په پام کې نیولو سره محاسبه کړئ چې:

الف- ۱۵۰ انچه له څو فوټه سره برابر دي؟ ب- دوه متره څو یارډه کېږي؟

په اندازه کولو کې اصطلاحات او تعریفونه

په اندازه کې یو شمېر تعریفونه او اصطلاحات شته چې په لاندې توګه د ځینو په لوستنه رڼا اچوو: مېټرولوجي (Metrology): مېټرولوجي یا د اندازه کولو علم، هغه پوهه ده چې د ابعادو د اندازه کولو او کنټرول او د اندازې وړ محسوساتو (پدیدو) له څرنګوالي څخه بحث کوي.

اندازه کول: د پېژندل شوي او معیاري واحد سره کمیټي مقایسه چې د اندازې د اړوندو افزارو په واسطه سرته رسېږي د اندازه کولو څخه عبارت دی.

د اندازې کنټرول: د اندازه کولو د ثابتو وسایلو په واسطه د مشخصو اندازو د څارنې او څېړنې عمل ته د اندازې کنټرول وايي.

د اندازه کولو دقت: ډېره لږه (حد اقل) اندازه چې افزار یې اندازه کولای شي د اندازې دقت یې بولي.

د اندازې لمنه: د اندازه کولو د یوې آلې د لږ او ډېر حد ترمنځ فاصلې ته د اندازې لمنه وايي. مثلاً: هر کله چې په یوه درجه لرونکي خط کش کې تر ۱۵۰ ملي مترو پورې درجه بندي شوې وي، نو د هغې د اندازه کولو لمنه ۱۵۰ ملي متره او دقت یې یو ملي متر دی.

په اندازه کولو کې تېروتنه: زیاتره عوامل لکه د چاپېریال د تودوخې د درجې نا مناسب والی، د اندازه کولو پر آله ډېر فشار راوستل، د آلې ورسټېدنه یا زنگ وهل، د اندازه کوونکي شخص په لید (نظر) کې شک او نور عوامل ددې سبب کېږي چې په اندازه کولو کې تېروتنه وشي. کومې تېروتنې یا اشتباه ګانې چې په اندازه کولو کې د وړاندلیدنې یا مخنیوي وړ دي د دایمي تېروتنو او په نامه یادېږي. دایمي تېروتنې په ټولیزه توګه د اېرېټر (اندازه کوونکي شخص) او افزارو په واسطه منځ ته راځي. بنا پر دې نشي کیدای چې مطلق او بې له تېروتنې اندازه کول سرته ورسېږي، خو ډیزاین کوونکي د وسایلو د تولیدوونکو لپاره د تېروتنې او خطا حدود د اجناسو او وسایلو د تولید په وخت کې مشخص کوي.

مثلاً: که لازمه وي یوه فلزي میله د ۲۵۰ mm ملي متر په اوږدوالي جوړه کړای شي، خو که تولیدوونکي دا میله د ۰,۵ ملي مترو په اندازه لویه یا د ۰/۵ ملي مترو په اندازه کوچنۍ جوړه کړي، بیا هم د منلو وړ ده. دې مسئلې ته د ابعادو دقت یا ((ټولرانس)) وايي.



فکر وکړئ!

د فلزاتو په اندازه کولو کې د تودوخې د درجې زیاتېدل یا کمېدل څه اغېزه لري؟ ولې؟

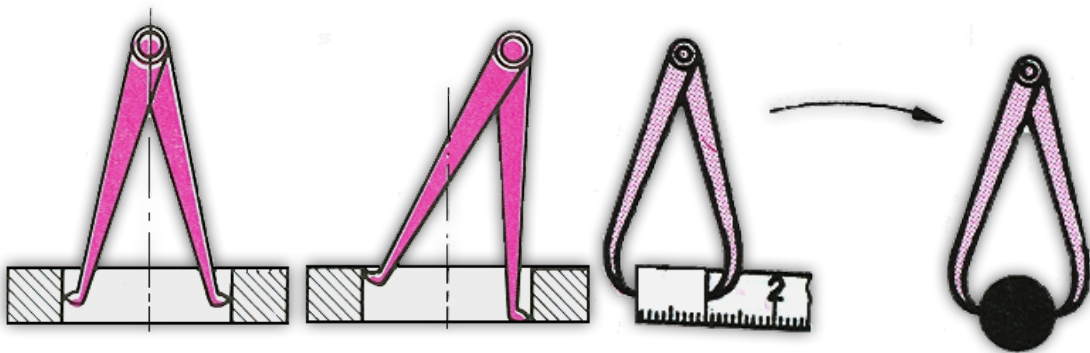


د اندازه کولو وسایل

په اوسني عصر کې په هره حرفه یا کسب کې د اندازه کولو ډول ډول وسایل شته چې له هغوی څخه په گټې اخیستلو سره مختلف محسوس څیزونه اندازه کېږي. په اندازه کولو کې پر ساده افزارو سربېره پر مختلفي الکترونيکي (برېښنايي) وسایل هم شته چې له هغو څخه د ډېرو کوچنیو او دقیقو اندازو په ټاکلو کې کار اخیستل کېږي. په دې مبحث کې مونږ نشو کولای د اندازه کولو ټول وسایل چې په مختلفو څانگو کې کارول کېږي تر مطالعې لاندې ونیسو، خو د آسانتیا لپاره د اندازه کولو افزار او وسایل ډلبندي کوو او بیا له هغوی څخه یو شمېرې تر مطالعې لاندې نیسو.

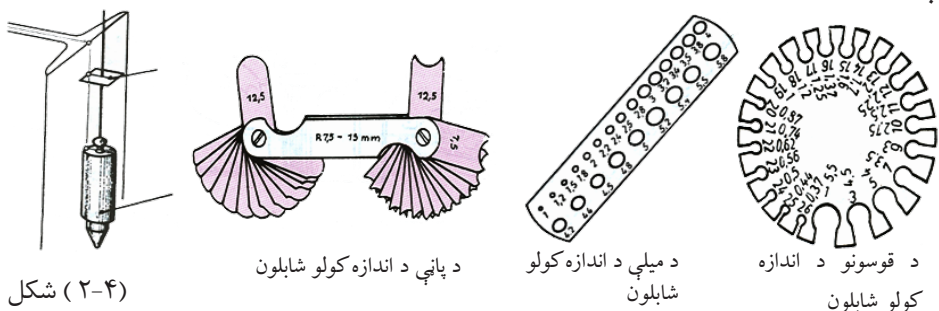
الف- د اندازې د انتقال وسایل: کله ناکله د کار د سرته رسولو په وخت کې اړتیا پیدا کېږي، تر څو د یوه ټوټه کار اندازه واخیستل شي او بیا د اندازه کولو لپاره انتقال کړای شي.

داسې افزاروته د اندازې د انتقال وسایل ویل کېږي. د داسې وسایلو یو شمېر په لاندې توګه ښودل شوي دي:



(۲-۳) شکل، د داخلي او بهرني اندازو د انتقال پرکال یا پرکار

ب - د اندازې کنټرولونکي: دې ډلې وسایلو ته، ثابت اندازه کوونکي هم ویل کېږي چې د دې وسایلو په مرسته کیدای شي یوازې یو بعد یا یوه ثابت اندازه کنټرول یا اندازه کړای شي. مثلاً: گونیا او بتله یا آبترازو، شاول یا شاقول او یو شمېر هغه شابلونونه (سوري خط کشونه) چې د کوچنیو اندازو د کنټرول لپاره ور څخه کار اخیستل کېږي هم په دې ډله کې شامل دي.



ج- د اندازه کولو غیر ثابت وسایل:

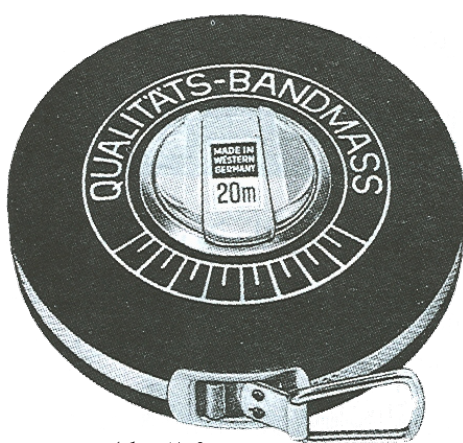
ددې ډلې وسایلو د قوس د اندازه کولو شابلون کې شامل وسایل د درجه لرونکو خط کشونو ډولونه، پټۍ ډوله یا فیته یي مترونه، کمپاس، میکرومتر او داسې نور شیان دي. ددې وسایلو په واسطه نظر د دوی د اندازه کولو لمنې ته کیدای شي مختلفې اندازې معلومې کړای شي. ددې افزارو یوه شمېره په لاندې توګه لولو:

مترونه: مترونه د اوږدوالي د اندازه کولو د وسایلو جزونه دي او په صنایعو کې ډېر کارول کېږي. له مترونو څخه په مېخانيکي، ترکاني، ولېنگ کاري، ودانۍ جوړولو (تعمیرات)، فلز کاري، خیاطۍ او نورو کارونو کې ګټه اخیستل کېږي. د مترونو د اندازه اخیستنې دقت معمولاً (۰,۵-۱) میلی متره دی. مترونه د جوړښت، د موادو د جنس او د ګټې اخیستنې د څرنګوالي له مخې مختلف ډولونه لري.

فلزي د پټۍ یا فیته یي متر: فیته یي مترونه د فتر د فولادو له جنسه د ۱۳ ملي متره سور، له یوه څخه تر درې (۱-۳) متره اوږدوالي او د یو ملي متر دقت په لرلو جوړوي. ددغه ډول متر د ارتجاعیت پر بنا، کیدای شي د قوسونو په اندازه کولو کې هم ور څخه کار واخیستل شي.

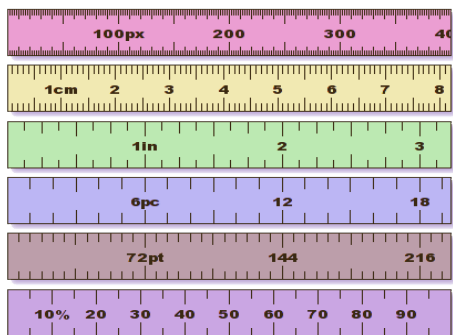


شکل، (۲-۵)



شکل (۲-۶)

غیر فلزي د پټۍ يا فېته يي متر: دغه جنس متر معمولاً له مخصوصو او بدل شویو ټوټو څخه غوره يا انتخابېږي او مخ يې د مصنوعي پوټکي په واسطه پوښوي او د زيات کلکوالي لپاره د فېټې د پيل يوه برخه له چرم څخه جوړوي. د اندازه کولو په وخت کې د آسانتيا لپاره د فېټې په پيل کې فلزي کرۍ په نظر کې نيول شوې ده، دا ډول مترونه له ۱۰ مترو څخه تر ۵۰ مترو پورې اوږدوالي جوړوي او زياتره يې د ودانۍ په کارونو کې کارول کېږي.



شکل، د اندازه کولو خط کشونه (۲-۷)

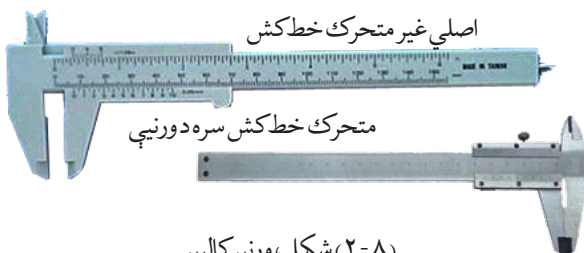
خط کشونه: د اوږدوالي د اندازه کولو یو بله وسیله خط کشونه دي.

له مترونو سره یې توپیر دا دی چې په لوړ دقت او د اندازه کولو لمنه یې کوچنۍ طرحه او جوړېږي. د فلزي خط کشونو دقت د (۰,۵-۱) ملي مترونو ترمنځ دی.

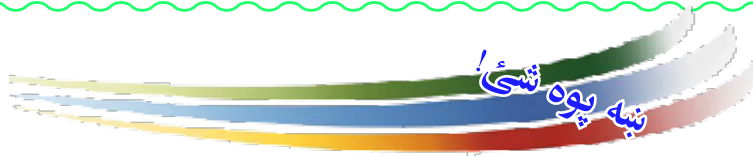
پر ((ورنیر کالپر)) اندازه کول:

دا آله د اوږدوالي د اندازه کولو له ډېرو مهمو او مروجو افزارو څخه ده چې له دوو (ثابت او متحرک) برخو څخه تشکیل شوې ده. ثابته برخه یې یو درجه لرونکی خط کش منتهی ترفک او متحرکه برخه یې فک سره شامله ده.

پر سر یې ښکر گوتي او پرمخ یې ورنیه وېش وي. له ((ورنیر کالپر)) څخه د بهرني او داخلي ابعادو او د چوپړو د ژوروالي د اندازه کولو لپاره کار اخیستل کېږي.



شکل، ورنیر کالپر (۲-۸)



په ۱۶۳۱ میلادي کال کې یو ریاضي پوه فرانسوي انجینیر "پیرورنیه" د اندازه کولو لپاره یوه وسیله جوړه کړه چې د دوو وېشونو په منځ کې د اختلاف پر اساس یې کار کاوه، وروسته دا آله د خپل ارزښت په درلودلو د هغې د مخترع (ورنیه) په نامه ونومول شوه.

د ورنیر کالیپر د لوستلو طریقه: د ورنیر کالیپر د لوستلو لپاره باید په لاندې لیکنه عمل وشي:

۱. په یاد ولرئ چې صحیح عددونه د ثابت خط کش (اصلي خط کش) له مخې او اعشاري عددونه د ورنیې (متحرک خط کش) له مخې لوستل کېږي.

۲. که د ورنیې د صفر نښه د اصلي خط کش د تقسیماتو پر یوه نښه کېښودل شي، د اصلي خط کش له مخې لوستل شوی عدد یو اصلي صحیح عدد (بې اعشاریه) عدد دی او د ورنیې د درجه بندۍ لوستلو ته اړتیا نشته ښاړدې په مقابل شکل کې د ورنیر کالیپر په واسطه اندازه شوی اوږدوالی له ۱,۰ mm میلی مترو سره مساوي دی.

۳. که د ورنیې د صفر نښه د ثابت خط کش د تقسیماتو یا وېش پر یوه نښه برابره را نشي،

لومړی تاسو وگورئ چې د

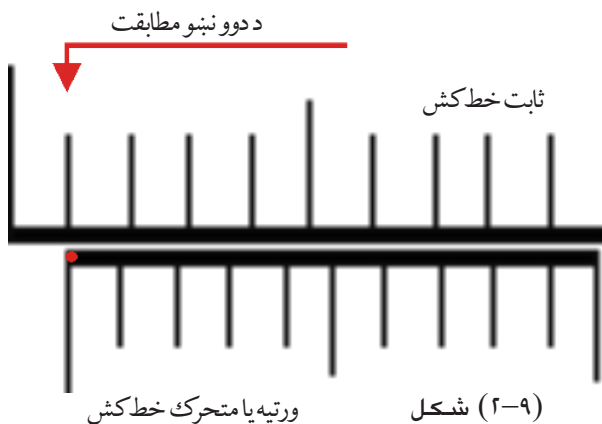
ورنې د صفر نښه د ثابت

خط کش له کوم عدد څخه لږ

تېره شوې ده.

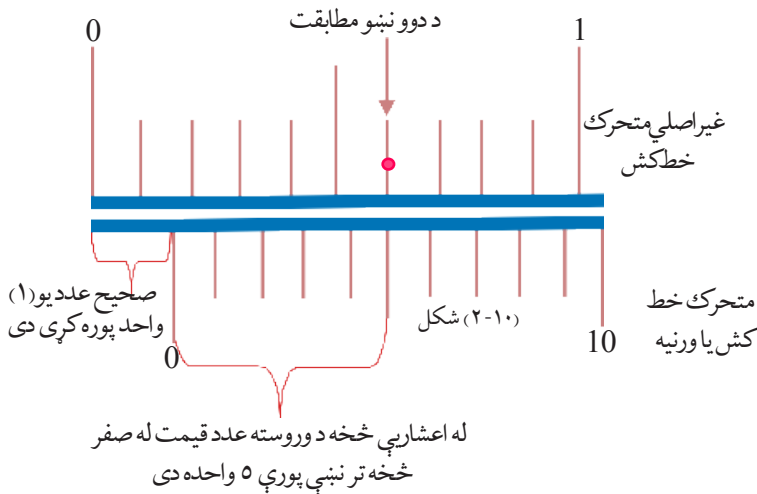
دا اندازه د کار د پوتې صحیح

(بې اعشاریه) عدد ښيي.



۴. د اعشاري عدد د

لوستلو لپاره د ورنېې برخو ته وگورئ چې کومه نېنه يې د ثابت خط کش له يوې نېنې سره پوره مطابقت کوي او دغه تطابق د ورنېې د صفر تر نقطې پورې خو نېنې فاصله لري، دا له اعشاريې وروسته اندازه نېسي.



د پورتنی شکل د مشاهدې پر بنا اندازه شوی اوږدوالی له ۱,۵mm ملي مترو سره مساوي دی.

د ورنیر کالپر د ساتنې څرنگوالی

ورنیر کالپر د حساس اندازه کولو یوه لوړ بیه آله ده، بنا پر دې هغه د نورو افزارو لکه: خټک، بیاتي، سوان او . . . په خوا کې مه ږدئ.

ورنیر کالپر له ډېر فشار ورکولو، ضربه ورکولو او غورځولو څخه وساتئ.

له ورنیر کالپر څخه د ټوټو د اندازه کولو لپاره د حرکت یا څرخېدلو په وخت کې کار مه اخلئ. له فکونو او ښکرگوټو څخه یې د خط کش د ستنې په توګه کار مه اخلئ. د اندازه کولو له اتمام څخه وروسته خپل لاس لرلی ورنیر کالپر پر یوه ټوټه پاک او خوندي وساتئ.

کړنه

په خپلو ګروپونو کې د استوانې (مثلاً یو استوانه یي ډوله ګیلاس) د څنډو پرېږوالی، داخلي او بهرني قطرونو د ورنیر کالپر په واسطه اندازه کړئ. بیا د داخلي قطر قېمت له بهرني قطر څخه منفي او د استوانې د پرېږوالي (ضخامت) له قېمت سره چې اندازه کړی مودی، پرتله کړئ.

د څپرکي لنډيز

- اووه زره کاله دمخه انسانانو خپل تجارتي مبادلات د بدن د غړيو لکه (د گوتو د اوږدوالي، د لاس د ورغوي د پلن والي او د مټو د اوږدوالي يا طول په واسطه اندازه کول، سره له دې چې دا ډول اندازه ډېره ساده، خو دقیقه نه وه، او نه يې شو کولای چې د اندازې له تعيين څخه پرته راکړه ورکړه وکړي.
- په نننۍ زمانه کې د اندازه کولو پر محلي سیستمونو سربېره، نړېوال سیستمونه هم شته چې د نړۍ زياتره هېوادونه ور څخه کار اخلي.
- مټريک سيستم د مشهورو او مروجو سیستمونو له جملې څخه دی چې د نړۍ زياتره هېوادونه ور څخه گټه اخلي. ددغه سيستم له بنو ځانگړتياوو څخه يوه داده چې اجزا او اضعاف يې د لس (۱۰) عدد په تقسيمولو يا ضربولو لاس ته راځي.
- په مټريک سيستم کې د اوږدوالي د اندازه کولو واحد متر دی. په کال ۱۷۹۱ ميلادي کې د ځمکې د کرې د نصف النهار د اوږدوالي (د استوا د کرښې او د شمالي يا جنوبي قطب د مرکز ترمنځ فاصله) $\frac{1}{10000000}$ برخه د متر د عنوان په توگه پېژندل شوې ده.
- د انچ سيستم: دا سيستم چې په انگليسي سيستم هم مشهور دی، په انگلستان، امريکا او نورو انگليسي ژبو هېوادونو کې دود لري.
- د انچ په سيستم کې د اوږدوالي (طول) واحد: د انچ په سيستم کې د اوږدوالي واحد "يارډ" دی. او يو يارډ له ۳ فوټه او ۱۲ انچو سره برابر دی.
- مټرولوجي (Metrology) يا د اندازه کولو علم، هغه پوهه ده چې د ابعادو د اندازه کولو او کنټرول او د اندازې وړ محسوساتو (پديدو) د څرنگوالي څخه بحث کوي.
- ډېره لږه اندازه چې افزار يې اندازه کولای شي د اندازې دقت يې بولي.
- د اندازه کولو د يوې آلې د لږ او ډېر (اقل او اعظم) حد ترمنځ فاصلې ته د اندازې لمنه وايي.



- په اندازه کولو کې تېر وتنه: زیاتره عوامل لکه د چاپېریال د تودوخې د درجې نامناسب والی، د اندازه کولو پر آله ډېر فشار راوړل، د آلې ورسېدنه یا زنگ وهل، د اندازه کوونکي شخص په لید یا نظر کې شک او نور عوامل ددې سبب کېږي چې په اندازه کولو کې تېر وتنه وشي. کومې تېروتنې یا اشتباه گانې چې په اندازه کولو کې د وړاندلیدنې یا مخنیوي وړ دي د دایمي تېر وتنو په نامه یادېږي.
- د اندازې کنټرول کوونکي: دې ډلې وسایلو ته ثابت اندازه کوونکي هم ویل کېږي چې د دې وسایلو په مرسته کېدای شي یوازې یو بعد یا یوه ثابت اندازه کنټرول یا اندازه کړای شي.
- د اندازه کولو غیر ثابت وسایل: دې ډلې وسایلو کې شامل د درجه لرونکو خط کشونو ډولونه، فیته یي پټۍ ډوله مترونه، کمپاس، میکرو متر او داسې نور شیان دي. ددې وسایلو په واسطه نظر د دوی د اندازه کولو لمنې ته، کیدای شي مختلفې اندازې معلومې شي.
- مترونه: د اوږدوالي د اندازه کولو له وسایلو څخه دي او په صنایعو کې ډېر کارول کېږي. له مترونو څخه په مېخانيکي، ترکانې، ولډنگ کاري، ودانۍ جوړولو، فلز کاري، خیاطۍ او نورو کارونو کې ګټه اخیستل کېږي.
- فلزي خط کشونه: د اوږدوالي د اندازه کولو یوه بله وسیله خط کشونه دي. له مترونو سره یې توپیر دا دی چې په لوړ دقت او د اندازه کولو لمنه یې کوچنۍ طرحه او جوړېږي د فلزي خط کشونو دقت د (۰,۵-۱) مترونو ترمنځ دی.
- ورنیر کالپر د اوږدوالي د اندازه کولو له ډېرو مهمو او مروجو افزارو څخه دی چې له دوو (ثابت او متحرک) برخو څخه جوړ شوی دی، ثابت برخه یې یو درجه لرونکی خط کش منتهي ترفک او متحرکه برخه یې فک سره شامل ده. پر سر یې ښکر ګوتی او پرمخ یې ورنیه وېش وي.



- ورنیر کالپیر د حساس اندازه کولو یوه لوړ بیه آله ده. بنا پر دې هغه د نورو افزارو لکه: خټک، بیاتي، سوان او . . . په خوا کې مه ږدئ.
- ورنیر کالپیر له ډېر فشار ورکولو، ضربه ورکولو او غورځولو څخه وساتئ.
- له ورنیر کالپیر څخه د ټوټو د اندازه کولو لپاره د حرکت یا څرخېدلو په وخت کې کار مه اخلئ.
- د ورنیر کالپیر له ښکرگوټو او فکونو له څو کې څخه د خط کش د ستنې په توګه کار مه اخلئ.
- د اندازه کولو له اتمام څخه وروسته خپل لاس لرلی ورنیر کالپیر پر یوه ټوټه کې پاک او خوندي وساتئ..

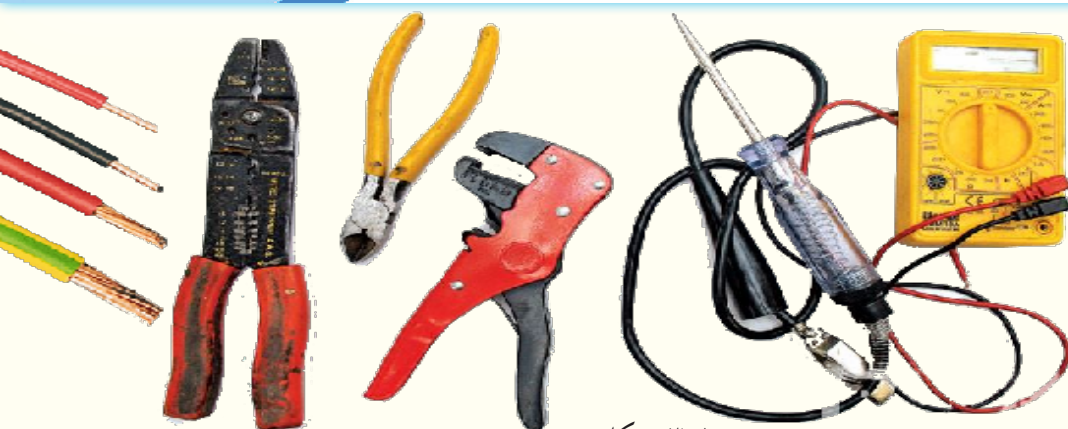
د څپرکي تمرین

- ۱- په نړۍ کې د اندازه کولو مروج سیستمونه او دی.
- ۲- په نړیوال سیستم کې د اندازه کولو لپاره د طول دی.
- ۳- په ۱۷۹۱ میلادي کال کې متر څه ډول تعریف شوی دی؟
- ۴- $1\text{ ft} = \dots\dots\text{cm}$ $10\text{ ft} = \dots\dots\text{m}$ $2\text{ m} = \dots\dots\text{cm}$
- ۵- د اندازه کولو لمنه څه شی ده؟ تعریف یې کړئ.
- ۶- د اندازه کولو دقت څه شی دی؟ له مثال سره یې روښانه کړئ.
- ۷- کوم عوامل د اندازه کولو د تېر وتنې سبب کیدای شي؟
- ۸- له ورنیر کالپیر څخه په کومو حالاتو کې ګټه اخیستل کېږي؟ بېلګه یې ووايئ.
- ۹- ورنیر کالپیر څه ډول وساتو؟ روښانه یې کړئ.



درېم څپرکی

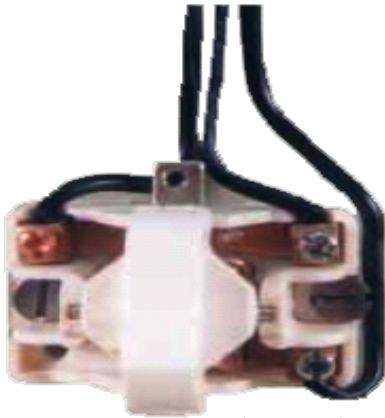
په ودانیو کې د برېښنا د سیم غځونه



(۳-۱) شکل

که پام مو کړی وي په اوسني عصر کې زیات کارونه، لکه: تولیدي، خدماتي، طباعتي، برېښنایي (الکترونيکي) مکالمات، د ټولنیزو اطلاعاتو نشر او خپرونه، د غذايي موادو ساتنه او نور د برېښنا د انرژۍ په وسیله سرته رسېږي. د نړۍ په پرمخ تللو هېوادونو کې څو محدودې ثانيې د برېښنا بندېدل د ډېر اقتصادي زیان او مختلفو کارونو د خنډېدلو لامل ګرځي. دا ټول د برېښنا د انرژۍ د اهمیت ښکارندوی او برېښنایي شبکو پراخوالی دی. په اووم او اتم ټولګي کې د ودانیو د برېښنا د شبکې د ځینو وسایلو او تجهیزاتو، لکه: ساکت، سوېچ، جاینټ بکس او همدارنګه د برېښنا د حفاظتي یا ساتندویه ټکو د رعایت له څرنگوالي سره بلد شوي یاست. په دې څپرکي کې به د سوېچ د نښلولو (اتصال)، د یوې ودانۍ د برېښنا د سرکټونو د نښلولو او تبدیلولو د څرنگوالي په هکله معلومات حاصل کړئ.

یو پله تبدیل سوېچ



شکل (۲-۳) د راني ډوله تبدیل سوېچ

څه ډول کیدای شي د برېښنا یو مصرف کوونکی مثلاً (څراغ) له دوو نقطو روښانه او گل کړي؟ تاسو پوهېږئ چې د څراغ د روښانه کولو یا گل کولو لپاره معمولاً له سوېچ څخه کار اخیستل کېږي، له دوو عددونو تبدیل سوېچونو څخه په استفاده کولای شو یو مصرف کوونکی له دوو نقطو کنټرول (روښانه او گل) کړو. تبدیل سوېچونه په دوو (گرځنده او فشاري) شکلونو پیدا کېږي.

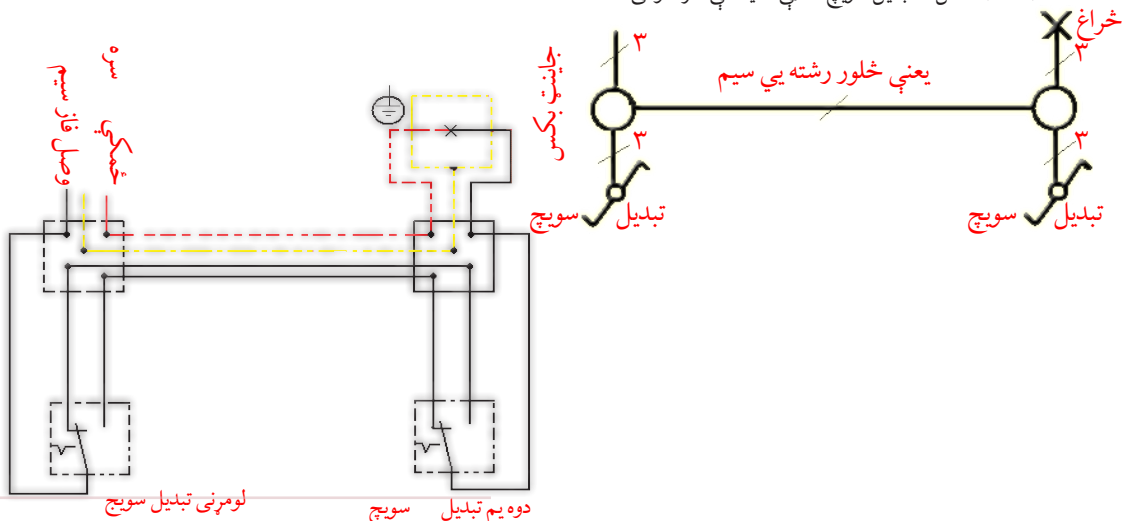
کړنه

په برېښنايي دوره کې له تبدیل سوېچ څخه ګټه اخیستل. د اړتیا وړ وسایل: جاینت بکس، ولډر، څراغ، تبدیل سوېچ، فیوز، سیم، د لرګي مستطیل شکله تخته او د کار افزار.

کړنلاره:

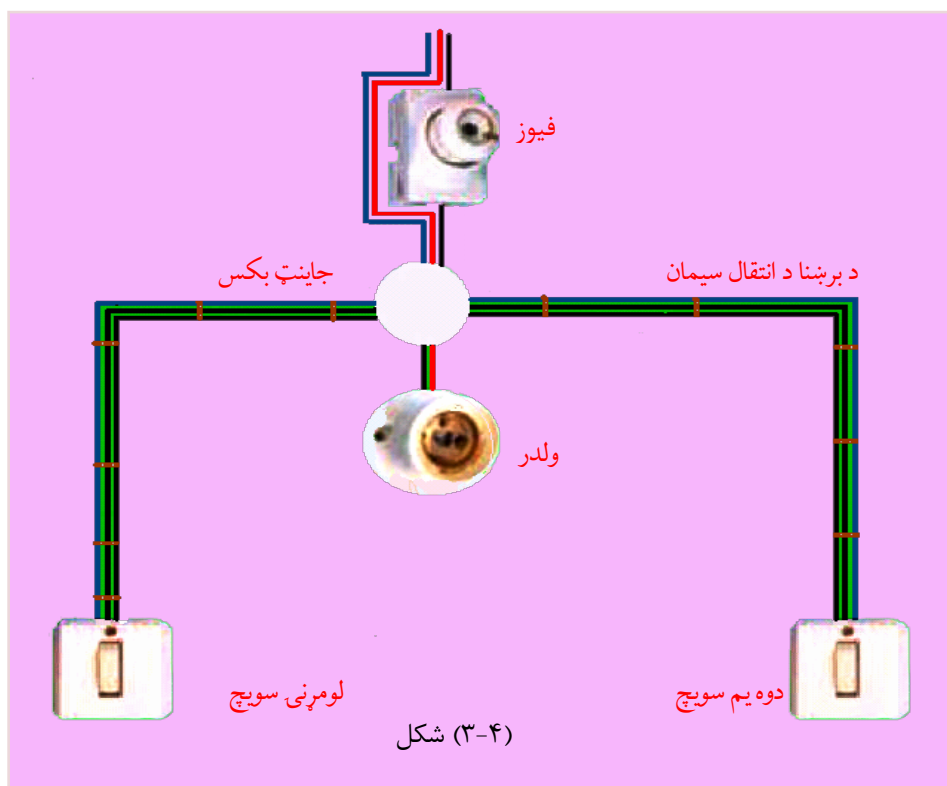
۱. لومړی د تبدیل سوېچ د دورې فني او حقيقي شیمای چې په لاندې توګه ښودل شوې ده په دقت وګورئ.

شکل له تبدیل سوېچ د ګټې اخیستني څرنگوالی (۳-۳)



شکل: شیمای حقيقي

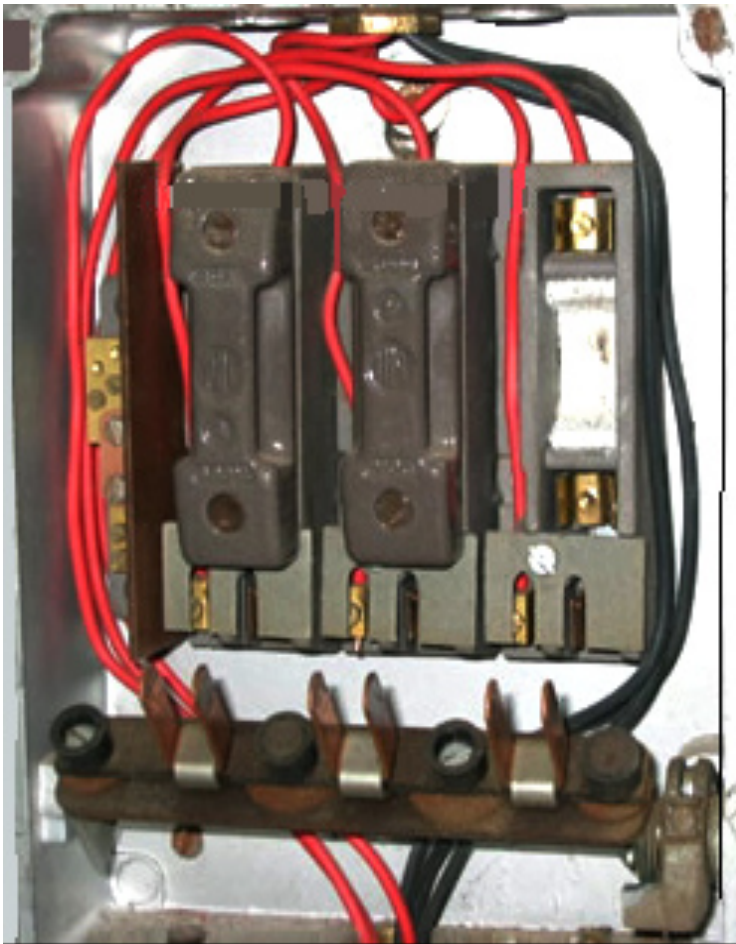
- ۲- اوس سوپچونه، ولدر او جاینټ بکسونه د تختې پر مخ نصب کړئ او فاز سیم چې تور رنگ لري له فیوز سره او بیا له جاینټ بکس او د لومړني مشترک سوپچ سره ونښلوئ.
- ۳- د لومړني سوپچ دوه نور پېچونه د دویم سوپچ مشابه دوه پېچونو سره د سیم په واسطه ونښلوئ.
۴. د دویم سوپچ له مشترک سوپچ څخه یو سیم د ولدر له یوه پېچ سره ونښلوئ.
۵. صفري سیم مستقیماً له جاینټ بکس څخه د ولدر له بل پېچ سره ونښلوئ.
۶. د خپل ښوونکي د لید(نظر) لاندې د دواړو سوپچونو د کارولو بهیر او طریقه آزمایئ.
- پام وکړئ چې له خطر څخه د ځان ساتنې لپاره په برېښنايي بهیرونو دورو کې له فیوز څخه ګټه اخیستل اړین او ضروري دي.



د بکس ترمینل او د برېښنا له سرچینې سره د سرکټونو نښلول

یوه دوه کوټیزه ودانۍ چې په درې سیمه توګه (فاز سیم، صفری سیم او د ځمکې حفاظتي سیم) پکې سیم غځول شوی وي په نظر کې ونیسئ. په دې ډول سیم کې له هرې دورې یا د برېښنا له سرکټ څخه دوه سیمان یا مزی باید د برېښنا له سرچینې او یو پاتې شوی سیم د ځمکې له حفاظتي سیم سره ونښلول شي.

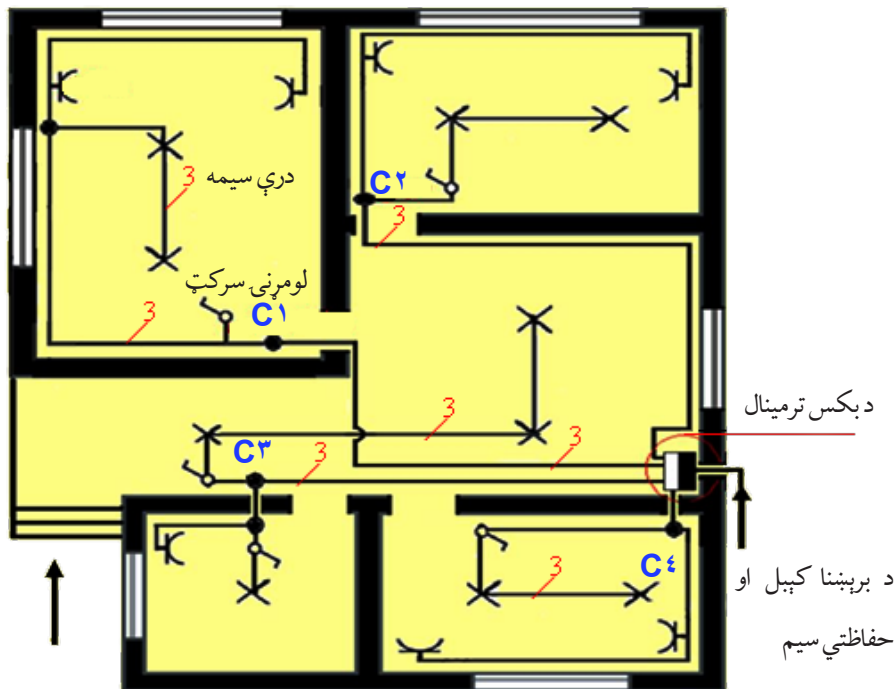
دا سیمان څه ډول د برېښنا له سرچینې سره باید ونښلول شي، تر څو ټول سرکټونه له یوې یا دوو نقطو څخه کنټرول (روښانه او ګل) کړای شي؟



د ودانیو د سیمانو د نقشې د ترسیم په وخت کې باید داسې ځایونه په نظر کې ونیول شي چې په هغو کې سیمان د برېښنا له کېبل (د برېښنا له سرچینې) سره وصل یا ونښلول شي. په نوموړو ځایونو کې مخصوص او ځانګړي ډول صندوقونه چې د بکس د ترمینل په نامه یادېږي، نصبېږي. د بکس ترمینل یوه داسې بکسه ده چې په هغې کې فیوزونه، عمومي سوېچونه او د برېښنا ځینې مېترونه نصبېږي.

(۵-۳) شکل، د بکس ترمینل

په (۶-۳) شکل کې د برېښنا د سرکټونو د وېش څرنگوالی، د بکس د ترمینل موقعیت او د یوې کوچنۍ ودانۍ د برېښنا د سیستم نور تجهیزات ښودل شوي دي.

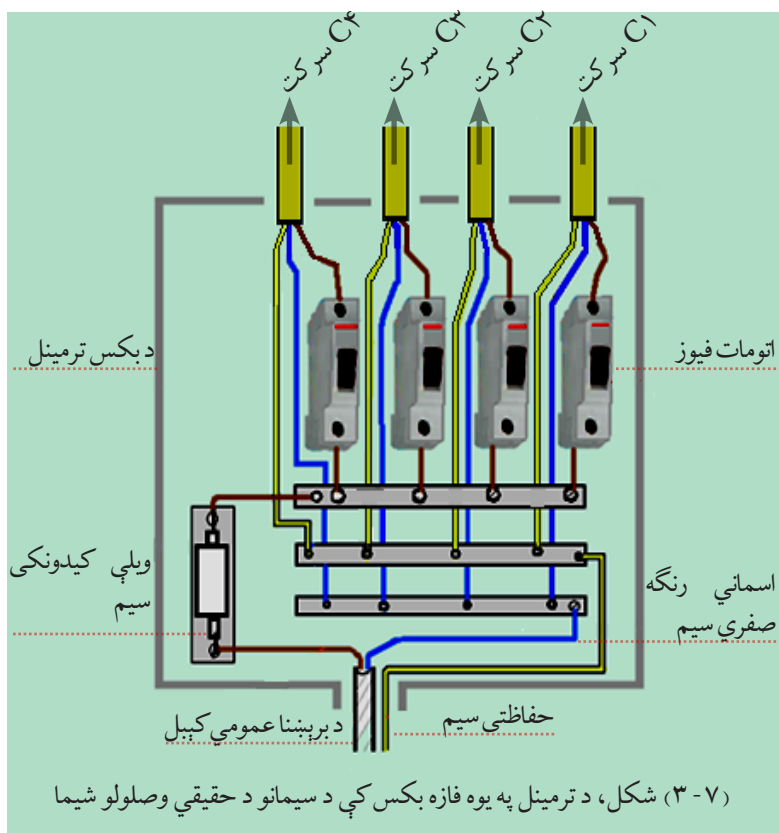


(۶-۳) شکل، د یوې کوچنۍ ودانۍ د سیم غځولو نقشه

لکه څرنگه چې په پورتنۍ شکل کې لیدل کېږي چې د برېښنا کېبل او ساتندوی یا حفاظتي سیمان لومړی د برېښنا ترمینل ته او له هغه ځایه د C_1 ، C_2 ، C_3 او C_4 سرکټونو لومړني جاینټ بکس ته تقسیم شوي دي.

دا دورې یا د برېښنا سرکټونه څه ډول د برېښنا له کېبل سره نښلول شوي دي؟

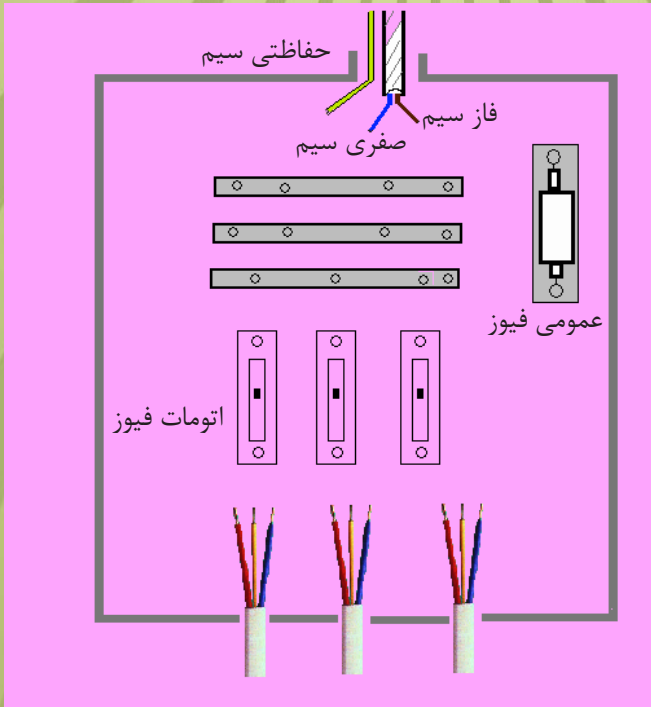
د بکس په ترمینل کې د فاز سیم نښلول یا اتصال د فیوزونو له لارې صورت نیسي. ددې لپاره چې د سیمانو او فیوزونو د اتصال څرنگوالی د بکس د ترمینل په دننه کې روښانه شي، په (۷-۳) شکل کې د فاز، صفري او حفاظتي سیمونو مسیر چې په ترتیب سره په تور، آسماني او زېرو رنګونو ښودل شوي دي تعقیب کړئ.



په پورتنی شکل کې لیدل کېږي چې د تور رنگ سیمان له فاز سیم سره، د آسماني رنگ سیمان د برېښنا د عمومي کبیل له صفري سیم سره او د زېر رنگ سیمان له حفاظتي سیم سره نښتي یا وصل دي. هر کله چې د C_1 ، C_2 ، C_3 او C_4 له سرکټونو څخه په هر یوه کې د برېښنا د شارتۍ پېښه رامنځ ته شي، د هماغه سرکټ اتومات فیوز ګل کېږي، خو که د کومې تخنیکي ستونزې یا د شارتۍ د رامنځ ته کېدلو پر اساس د اتومات فیوز د بکس په ترمینل کې شارت سرکټ له برېښنا څخه ګل نه کړای شي. په دې صورت کې ویلې کېدونکې فیوز، پر ټولو سرکټونو برېښنا بندوي، چې په داسې حالاتو کې د ودانۍ ټولې کوټې د برېښنا له انرژۍ څخه بې برخې کېږي.

کړنه

په کوچنیو گروپونو کې لومړۍ د بکس ترمینل کوم چې په مخامخ شکل کې ښودل شوی



دی په یوه کاغذ کې
رسم او بیا د هغه د
سیمانو اتصال د قلم
په واسطه پوره کړئ.
وروسته هغه خپلو
ټولگیوالو ته وښیئ
او پوښتنو ته یې
ځوابونه ووايئ.

د څپرکي لنډیز

- په اوسنۍ زمانه یا عصر کې زیات کارونه لکه، تولیدي، خدماتي، څپرندويي یا طباعتي، برېښنايي (الکترونيکي) مکالمات، د ټولنیزو اطلاعاتو نشر او خپرونه، د غذايي موادو ساتنه او نور د برېښنا د انرژۍ په وسیله سرته رسېږي. د نړۍ په پر مخ تللو هېوادونو څو محدود ثانيې د برېښنا بندېدل د ډېر اقتصادي تاوان او مختلفو کارونو د ځنډېدلو لامل ګرځي. دا ټول د برېښنا د انرژۍ د اهمیت ښکارندوی او برېښنايي شبکو پراخوالی دي.

• د خراغ د روښانه کولو او گل کولو لپاره معمولاً له سوېچ څخه کار اخیستل کېږي. له دوو عددونو تبدیل سوېچونو څخه په استفاده کولای شو یو مصرف کوونکی له دوو نقطو څخه کنټرول (روښانه او گل) کړو. تبدیل سوېچونه په دوو (دوراني یا ګرځنده او فشاري) شکلونو پیدا کېږي.

• هغه ودانۍ یا تعمیرونه چې درې سیمه سیمان پکې غځول کېږي معمولاً دوه سیمان یې د برېښنا له سرچینې سره او پاتې یو سیم یې له حفاظتي سیم سره نښلوي. د ودانیو د سیمانو د نقشې د ترسیم په وخت کې باید داسې ځایونه په نظر کې ونیول شي چې هلته سیمان د برېښنا له کېبل (د برېښنا له سرچینې) سره وصل یا ونښلول شي. په نوموړو ځایونو کې مخصوص او ځانګړي ډول صندوقونه چې د بکس د ترمینل په نامه یادېږي، نصبېږي. د بکس ترمینل یوه داسې بکسه ده چې په هغه کې فیوزونه، عمومي سوېچونه او د برېښنا ځینې مېترونه نصبېږي.

• د بکس په ترمینل کې د فاز سیم نښلول یا اتصال د فیوزونو له لارې سرته رسېږي.

• هر کله چې د برېښنا له سرکټونو څخه په هر یوه کې د برېښنا د شارتۍ پېښه رامنځ ته شي، د هماغه سرکټ اتومات فیوز ګل کېږي، خو که د کومې تخنیکي ستونزې او یا د شارتۍ د رامنځ ته کېدلو لامله د اتومات فیوزونو د بکس په ترمینل کې، شارت شوی سرکټ له برېښنا څخه ګل نه کړای شي په دې صورت کې ویلې کیدونکی فیوز، پر ټولو سرکټونو برېښنا بندوي.



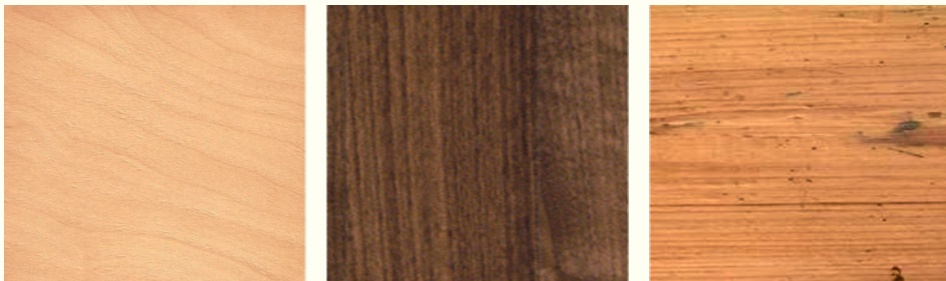
څلورم څپرکی

ترکاني

لاندې شکلونو ته پاملرنه وکړئ!

۱- آیا په لاندېني شکل کې درښودل شوي لرگي پېژنئ؟

۲- آیا په لاندېني شکل کې درښودل شويو افزارو نومونه او د کارولو طریقه مو زده ده؟



ج

ب

شکل (۱-۴) الف

تاسو په اووم او اتم ټولگيو کې د لرگيو د تيارولو له سرچينو(منابعو)، د ځينو لرگيو ځانگړتياوو او د لرگيو صنعت پورې اړوند ځينې د کار له ځينو افزارو سره بلد شوي ياست. په دې فصل کې به د لرگيو له نورو محصولاتو، د لرگيو تخريب کوونکو عواملو، د ترکاني له ځينو آلاتو او افزارو او همدا ډول له لرگيو څخه د ځينو محصولاتو له جوړونې سره بلد شئ.

د لرگيو مهم محصولات

کاغذ: له لرگيو څخه جوړیو بل محصول، کاغذ دی. د کاغذ جوړولو لپاره لومړی د ونې تنه د ماشین په واسطه په کوچنیو ټوټو تبدیلیو، دغو کوچنیو ټوټو ته د چپس لرگي ویل کېږي. بیا ټوټې



(۲-۴) شکل، کاغذ

شوي لرگي (چپس) د تېزابي موادو په واسطه او په مختلفو طریقو تجزیه کوي، تر څو چې لرگي په خمیره تبدیل شي. وروسته د کیمیاوي رنگ وړونکو موادو په واسطه د هغوی رنگ سپینوي او بیا یې د ځانګړو غلبلونو په واسطه چاڼوي او د نریو مخونو یا صفحو په څېر اوار او اوتو کېږي. او په پای کې کاغذ د رولونو په ډول په مختلفو اندازو برش او بسته بندي کېږي.

کړنه

په کوچنیو گروپونو کې د لاندې پوښتنې په هکله سره مشوره وکړئ او بیا یې په لنډ ډول خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ. پوښتنه: ستاسو په سیمه کې څو ډوله کاغذ موندل کېږي او له هغه څخه په کومو کارونو کې کار اخیستل کېږي؟



مصنوعي مخکش (روکش):

پر طبعي مخکشونو سربېره کوم چې د مختلف ډوله ونو له لرگيو څخه جوړېږي، مصنوعي مخکشونه هم شته چې د کاغذ له جنس څخه دي او پر کيمياوي مخصوص ډوله موادو له لرلو وروسته هغه د لرگي د مختلف ډوله محصولاتو لکه د نيويان تختې، څو پوره تختې، موبل او فرنيچر، د پخلنځي مېز او نورو پر مخ نصبوي. دا مخکشونه په رنگه نقش او مختلف پېروالي (ضخامت) جوړېږي. په لاندې شکل کې د لرگيو څو ډولونه له مصنوعي مخکشونو سره ښودل شوي دي.



(۳-۴) شکل، مصنوعي مخکشونه

د لرگیو ترکیبات: د لرگیو له محصولاتو څخه یو بل ډول له نورو موادو لکه سمنټ، گچ او اسفنج سره ترکیبات دي. دغو موادو ته کمپوزېټونه هم ویل کېږي. دا ډول تختې لکه د نیویان تختې (شپان پلېټ) د سربشاک موادو او د سمنټو یا گچو له پوډرو سره د لرگی د ذرو یا میډه گیو له فشار ورکولو (پرس کولو) څخه تیارېږي، له دغه ډول ترکیبي تختو څخه په تعمیراتي کارونو کې د تعمیراتي مسالو په توګه ګټه اخیستل کېږي چې د مصنوعي مخکښونو څخه په ګټه اخیستنه کیدای شي د هغوی بهرنۍ سطحې ښکلې یا تزئین کړای شي.

په (۴-۴) شکل کې د لرگی او سمنټو، لرگی او گچ، لرگی، گچ او اسفنج بېلګې ښودل شوې دي.



(۴-۴) شکل، د لرگیو ترکیبات

د لرگیو تخریب کوونکي عوامل:

آیا تر اوسه مو لیدلي یا اوریدلي دي چې تازه یا شنې ونې او یا د ودانیو (کورونو) د پوښنې لرگی له دننه لوري څخه تخریب یا ورستېږي؟

که د لرگیو څارنه ونشي نو کیدای شي د خوړو د موادو په توګه د حشراتو او پوښکو تر برید لاندې راشي. څارنه ددې سبب کېږي چې ونې او پرې کرل شوي لرگی په کلونو دوام وکړي.



شکل (۴-۵)

پوپنکې: پوپنکې ژوندي موجودات دي چې یو شمېر یې پر شنو یا تازه ونو او بله شمېره یې پر لرگیو برید یا یرغل کوي د هغوی له موادو څخه ځان ته خواړه برابروي او د لرگیو د ورستېدلو سبب ګرځي.

که چېرته لرګي ددغه موجوداتو په واسطه ډېر وراسته شي خپل کلکوالی له لاسه ورکوي او په آسانی سره یې ماتولی یا له منځه وړلای شي.

د لرگیو تخریبونکي کیمیاوي توکي:

د لرگیو ککړ کېدل په یو شمېر کیمیاوي توکو لکه: تېزابونه او القلي مواد د لرگیو د حجرو د خرابوالي سبب کېږي، نو په دې اساس باید د لرګي پر وسایلو د تېزابونو او القلي توکو د تولیدلو مخنیوی وشي.

په اور سوزېدنه: لرګي یوه داسې ماده ده چې په چټکۍ سره اور اخلی او سوزي.

د نه پاملرنې په صورت کې حتی شنه ځنګلونه هم د اور اخیستنې له وېرې او خطر څخه په امن کې نه وي. دغه خطرونه

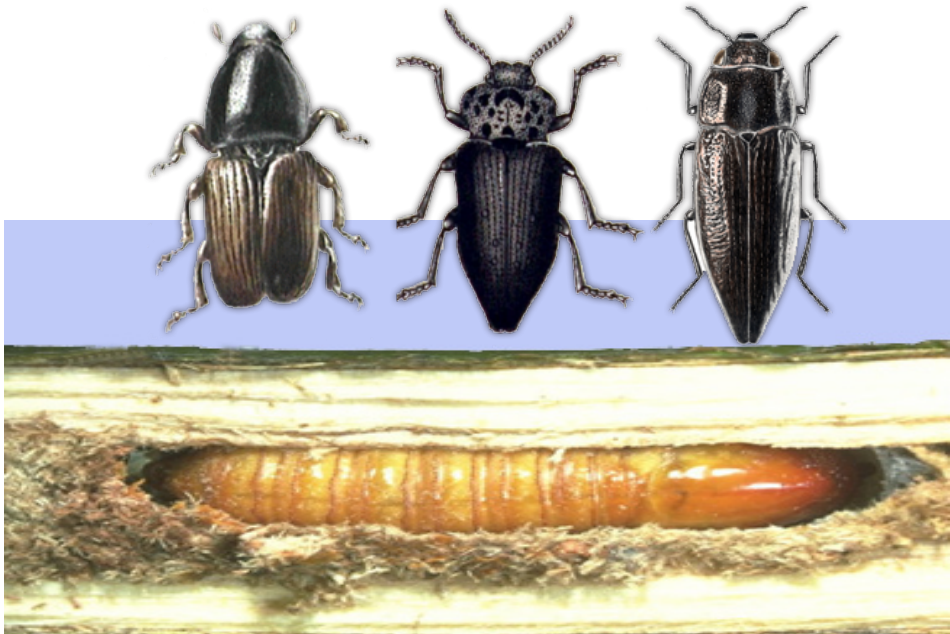
کیدای شي د لرګي مصنوعات او له لرگیو څخه جوړ شوي کورونه وېجاړ کړي.



شکل په اور سوځېدنه (۶-۴)



لرگي خوړونکې حشرې: حشرات د جوړونې مختلفې مرحلې او ان تر دې چې د هغوی د لرگي جوړو مصنوعاتو مصرف هم تر حملې او يرغل لاندې راولي او ډېر زیانونه رسوي. ددغو حشراتو له جملې څخه لرگي خوړونکې کوڅی او ویانې یا واینې لرگیو ته ډېر زیات زیان رسوي. ددغو حشراتو نوي زېږیدلي (لاروا) د لرگیو په دننه کې د تونلونو (غارونو) د رامنځ ته کولو سبب ګرځي. په (۷-۴) شکل کې یو شمېر لرگي خوړونکې حشرې ښودل شوې دي.



(۷-۴) شکل لرگي خوړونکې حشرې

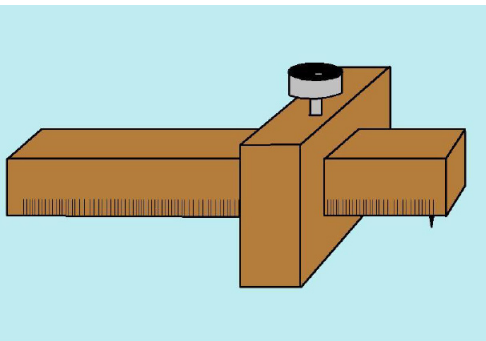
کړنه

- ۱- که له وراسته لرگي څخه د ترکانې په کارونو او د لرگي د مصنوعاتو په جوړولو کې کار واخیستل شي څه ډول ستونزې کیدای شي منځته راوړي؟
 - ۲- وراسته لرگي ډېر درانده دي که روغ لرگي؟ ولې؟
- په خپلو ګروپونو کې د پورتنیو پوښتنو په هکله مباحثه وکړئ، وروسته خپل ځوابونه لېست او خپلو ټولګیوالو ته یې په هکله معلومات وړاندې کړئ.

د لرگي د صنايعو د کار افزار:

په اووم او اتم ټولگي کې د لرگي د صنايعو د يو شمېر د کار له افزارو، لکه: اره، رنده، سکنه، چوسار، سوان او گونيا سره بلد شوي ياست، اوس له درې نورو افزارو سره چې په ترکاني کې ور څخه گټه اخيستل کېږي بلدتيا تر لاسه کوئ.

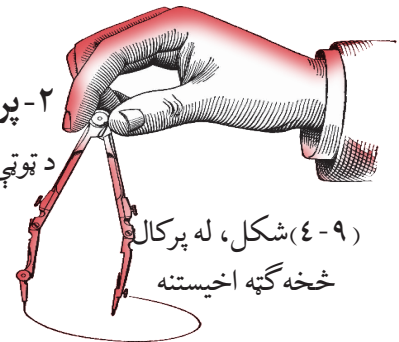
۱- کچالک خط کش: دا وسيله د خط کشي يوه آله ده چې د کوچنيو تختو د پېروالي او سور



د يو نشاني کولو او مختلفو اتصالاتو د خط کشي لپاره کارول کېږي. دا وسيله له دوو برخو څخه تشکيل شوې ده او د اړتيا وړ اندازې له مخې کيدای شي عياره او د هغه په تنه کې د موجود پېچ په واسطه ټاکل شوې اندازه د خط کشي تر پايه پورې وساتل شي. په لاندې شکل کې له کچالک خط کش څخه د گټې اخيستنې څرنگوالی ښودل شوی دی.

(۸-۴) شکل، له کچالک خط کش څخه گټه اخيسته

۲- پرکال يا پرکار: له پرکال څخه د قوسونو او دايرو د رسمولو لپاره د کار د ټوټې پرمخ کار اخيستل کېږي.



(۹-۴) شکل، له پرکال څخه گټه اخيسته

۳- د شبه کاري اره: د تنکيو او نريو تختو د

پرېکولو او ظريفو کارونو لپاره زياتره د شبکه کاري له ارې څخه کار اخلي. د شبکه کاري اره له لاستي، فلزي چوکاټ او د ارې له ظريف پل څخه تشکيل شوې ده. په (۱۰-۴) شکل کې د شبه کاري د ارې جوړښت ښودل شوی دی.



(۱۰-۴) شکل، د شبکه کاري اره

کړنه

شبکه کاري

د اړتیا وړ توکي: درې پوره تخته، د شبکې اړه، پنسل، رنگ اوربگمال



کړنلاره: د یوه گل تصویر، یو نوم (مثلاً ستاسو د ټولګې نوم) یا د یوه حیوان شکل د څو پوره تختې پر مخ رسم کړئ او د شبکې پر اړه یې ټوټه ټوټه غوڅ کړئ. بیا غوڅې کړې شوې ټوټې د درې پوره تختې پر مخ یوه د بلې په څنګ کې سرسرن او د ربگمال په واسطه یې لومړۍ سطحه او ځنډې رنګ او ښوې او بیا یې رنګ کړئ.

د څپرکي لنډیز

- له لرګي څخه جوړ یو بل محصول کاغذ دی. د کاغذ جوړولو لپاره لومړی د ونې تنه د ماشین په واسطه په کوچنیو ټوټو تبدیلوي. وروسته ټوټې کړای شوي لرګي (چپس) د تیزابي موادو په وسیله په مختلفو طریقو تجزیه کوي، تر څو لرګي په خمیره تبدیل شي. بیا یې د کهمیاوي رنګ وړونکو موادو په واسطه په رنګ سپینوي او بیا یې د ځانګړو غلبیلونو په واسطه چاڼ او د نړیو مخونو یا صفحو په څېر اوار او اوتو کوي.
- پر طبیعي مخکښونو (روکشونو) سر بهره کوم چې د مختلف ډول ونو له لرګیو څخه جوړېږي، مصنوعي مخکښونه هم شته چې د کاغذ له جنس څخه دي او پر کهمایي مخصوص ډولو موادو له لرلو وروسته هغه د لرګي د مختلف ډول محصولاتو لکه د نیویان تختې چې د لرګیو له میډه ګیو یا ذرو (بور) څخه جوړېږي، څو پوره تختې، موبل او فرنیچر، د پخلنځي میز او نورو پر مخ نصب او کار ور څخه اخیستل کېږي.
- د لرګیو له محصولاتو څخه یو بل ډول له نورو موادو لکه سمنټ، ګچ او اسفنج سره ترکیبات دي. دغه موادو ته کمپوزیټونه هم ویل کېږي. دا ډول تختې لکه د نیویان تختې د سرېښناکو موادو او سمنټو یا ګچو له پوډرو سره د لرګیو د ذرو یا میډه ګیو له پرس کولو څخه جوړېږي. له دغه ډول ترکیبي تختو څخه په تعمیراتي کارونو کې د تعمیراتي مسالو په توګه ګټه اخیستل کېږي.
- که د لرګیو څارنه او مراقبت ونشي کیدای شي د خوړو د موادو په توګه د حشراتو او پوښکو تر یرغل لاندې راشي. څارنه ددې سبب کېږي چې ونې او غوڅ کړل شوي لرګي په کلونو دوام وکړي.
- پوښکې ژوندي موجودات دي چې یو شمېر یې پر شنو یا تازه ونو او بله شمېره یې پر لرګیو یرغل کوي، د هغوی له جوړوونکو موادو څخه ځان ته خواړه برابروي او د لرګیو د وروستوالي سبب ګرځي.
- د لرګیو ککړ کېدل په یو شمېر کیمیاوي توکو لکه: تیزابونو او القلي موادو، د لرګیو د خرابوالي سبب کېږي.
- کچالک خط کش د خط کشۍ له وسیلو څخه دی چې د کوچنیو تختو د پېروالي او سور د یو ډول کولو او مختلفو اتصالاتو د خط کشۍ لپاره کارول کېږي.
- له پرکال یا پرکار څخه د قوسونو او دایرو د رسمولو لپاره د کار د ټوټې پر مخ کار اخیستل کېږي.
- د نړیو تختو د پرېکولو او ظریفو کارونو لپاره زیاتره د شبکه کارۍ له اړې څخه کار اخلي.

پنځم څپرکی

د کبانو روزنه او ښوالي



د کبانو روزنه:

آیا تر اوسه مو د کبانو ښکار لیدلی دی؟
کبان د سپینې او خوندورې غوښې په لرلو، له ډېرې پخوانۍ زمانې څخه تر اوسه پورې د انسان د پاملرنې وړ دي او ور څخه په مختلفو طریقو ډول ډول خوندور خواړه تیاروي.
په نړۍ کې د کبانو د غوښې د مصرف لوړ والی ددې سبب شوی دی، تر څو پر طبیعي سرچینو سر بېره کبان په مصنوعي ډنډونو کې هم وروزل شي. زموږ په گران هېواد کې پر طبیعي ځایونو سر بېره، په مصنوعي ډنډونو کې هم د کبانو د روزنې امکانات شته. د کبانو له روزنې څخه نه یوازې دا چې غذايي توکي تولیدېږي، بلکې د هغوی له خرڅلاو او تجارت څخه ښه گټه هم په لاس راځي.

په دې څپرکي کې به زده کړئ چې کبان په فارمونو کې څه ډول روزل، تغذیه او تکثیر کېږي، د ښوالۍ حرفه یا کسب په کومو کړنو یا فعالیتونو کې شامل ده، ښونه څه ډول طرحه او منځ ته راځي، د یوې ونې اصلي برخې کومې دي، ونې په کومو طریقو تکثیر کېږي او همدارنگه په دې څپرکي کې به زده کړئ چې د نیالگیو له کښولو (نیالولو) څخه وروسته څارنې او مراقبتونه په کوم کار کې شامل دي.

د کبانو د روزنې چاپېريال

کبان د سرې وينې لرونکي ژوي دي او د خپل بدن د تودوخې د درجې د ساتلو لپاره، د انرژۍ مصرف ته اړتيا نه لري. په همدې سبب يوکب نسبت هغه ژوي ته چې توده وينه لري د خپل بدن د اړتيا لپاره د غذايي موادو پر پروتين تبديليدلو ښه استعداد لري. د کبانو د ژوند د ادامې او ودې لپاره يو له مهمو عواملو څخه د هغوی د ژوند د چاپېريال (اوبو) له مخې په دوو ډلو (د سړو اوبو کبان او د تودو اوبو کبان) وېشل شوي دي. د تودو اوبو کبان په هغو اوبو کې چې د تودوخې درجه يې له ۲۰ سانتي گړېد څخه پورته وي، ژوند او د مثل توليد کوي.



(۲-۵) شکل، د کبانو د ژوند چاپېريال

ددې ډلې کبانو لپاره د تودوخې ډېره غوره درجه، ۲۵ سانتي گړېد درجه ده. هر کله چې د اوبو د تودوخې درجه له ۱۰ سانتي گړېد څخه ټيټه شي. د هغوی وده او رشد توقف کوي. دويمه ډله يعنې د سړو اوبو کبان د تودوخې په ۸-۱۰ سانتي گړېد درجو کې ژوند کوي.

د کبانو د روزنې خاورین ډنډونه

کبان کیدای شي په خاورینو، د تیرو او کانکرېتي ډنډونو کې وروزل شي. د کبانو د روزنې ډنډونه د



(۳-۵) شکل، د کبانو د روزنې خاورین ډنډ

اوبو د بهیدلو د تأمین لپاره لږ په میلان لرونکي ډول جوړېږي. ډنډ ته اوبه د یوه ننوتوځي درونځي (سوري) له لارې ورننوځي چې له هغه تأمین څخه موخه د اوبو منظم بهیر، د کبانو د تښتېدلو ممانعت او ډنډ ته د نورو موجوداتو د ننوتلو مخنیوی دی. دا اوبه د یوه وتوځي درونځي (سوري) له لارې د کنټرول وړ دي او

تولید کوونکي ته امکان ورکوي چې د ډنډ اوبه په تازه اوبو تعویض یا بدلې کړي. که چېرته خوږې اوبه د ډنډ د ډکولو لپاره د کال په مختلفو وختونو کې نه پوره کېږي، د اوبو د یوې زېرمې روزونکي جوړول د کبانو ښایي په دې قادر کړي چې د وچکالۍ یا کمو اوبو په وخت کې له زېرمې (ذخیرې) څخه گټه واخلي. ددغه ډول ډنډونو بستره باید یو مقدار نباتات او شنې گیگانې ولري، ترڅو د کبانو هگۍ پر هغوی ونښلي.

د شنې بستري د تشکیل لپاره باید د هغو نباتاتو تخم چې په اوبو کې وده کولای شي په ډنډ کې وشیندل شي. ښاړ دې دهغه خاوره باید لږ تر لږه ۳۰ فیصده سره ولري.



(۴-۵) شکل، د کبانو د روزنې کانکرېتي ډنډ



کړنه

- ۱- د روزنې لاندې کبانو د ناروغۍ د مخنیوی لپاره کوم ډول ساتندوی یا حفاظتي ټکي په پام کې ونیول شي؟
- ۲- په دې هکله خپلو گروهونو کې بحث وکړئ او بیا خپل وړاندیزونه ټولگيوالو ته بیان کړئ.

د کبانو د روزنې د ډنډونو د تیارولو لپاره وروسته له یو څه وخته دغه کړنې سرته رسېږي:

۱. د کبانو له تشېدلو وروسته د ډنډ وچول.
۲. د وینو او گیگانو سوځول.
۳. ډنډ ضد عفوني کول (چونه شیندل)
۴. د ډنډ د دېوالونو ترمیم.
۵. په ډنډونو کې د شنې بستري د بیا ودې کولو لپاره تخم شیندل او سره ورکول.

د روزنې لاندې کبانو د تغذیې څرنگوالی

د کبانو خواړه یا غذا په دوو طبعي (ژوندۍ) او ترکیبي ډولونو تأمینېږي.

الف- طبعي خواړه: ټولو ژونديو نباتي او غیر نباتي موجوداتو ته طبعي خواړه یا غذا ویل کېږي. د کبانو د روزنې د ډنډونو د شنې بستري منځ ته راوړل او سره ورکول د کبانو لپاره د ژونديو خوړو د زیاتوالي سبب ګرځي. د تودو اوبو د کبانو طبعي خواړه شوتل یا شفتل، هغه نباتات چې په اوبو کې شنه کېږي او غیر نباتي کوچني موجودات دي.

ب- ترکیبي خواړه: ترکیبي خواړه له څو ډوله خوړو څخه د کبانو نوعیت، شمېر او عمر ته په پاملرنه تیارېږي. د کبانو لپاره ترکیبي خواړه د روزنې په ځای او ځانګړې فابریکه کې تولیدېږي. په لاندې جدول کې د تودو اوبو د کبانو یوه بېلګه ښودل شوې ده.

شمېره	د ترکیب اجزا	مقدار
۱	د کبانو د هلوکو اوږه	۱۵%
۲	د ښکته درجې غنم	۵۷%
۳	کنجاره یا سوبا	۲۳%
۴	بوس یا د جوارو واښه	۵%

د کبانو زیاتول یا تکثیر

که چېرته د کبانو د روزنې په فارمونو کې د کبانو د مصرف او تکثیر تناسب په نظر کې ونه نیول شي څه به پېښ شي؟

تولیدوونکي د کبانو د روزنې په فارمونو کې د هگۍ اچولو او د کبانو د بچيو د روزنې لپاره پېل ډنپونه په پام کې نیسي، تر څو وکولای شي د هگۍ اچولو او بچيو (لاروا) د ودې لپاره مناسب شرایط منځ ته راوړي.



شکل (۵-۵)

د خوړو اوبو کبان په معموله توګه د تودوخې په ۲۲ درجو سانتي ګرېډ کې هگۍ اچوي او د هگۍ اچولو ډنپونه د غوږي (ثور) او غبرګولي (جوزا) د میاشتو په پیل کې کله چې د اوبو تودوخه زیاتېږي تیاروي. د ډنپونو له تیارولو وروسته د نارینه او ښځینه جنس بالغ کبان انتخاب او د زیاتولو تکثیر ډنپونو ته انتقالېږي. په حدود د ۳۶ ساعته وروسته ښځینه کبان د ډنپ د گیګانو پرمخ هگۍ اچوي. هر

کب د خپل بدن د وزن د هر کیلو ګرام په حساب ۱۰۰,۰۰۰ هگۍ تولیدوي. د مثل تولیدوونکي کبان له هگۍ اچولو څخه وروسته بلا فاصله له ډنپ څخه راباسي، تر څو هگۍ ونه خوري.

بحث وکړئ!

د کبانو څه ډول ښکار په سیندونو او د اوبو په منابعو کې د کبانو هگیو او بچيو او نورو په اوبو کې ژوند کوونکو ژوو ته زیان رسوي. چې باید ونه شي؟





(٦-٥) شکل، مېوې د ویتامینونو غوره سرچینې دی

بڼوالي یا باغواني

کوم ډول کښت ته بڼې یا باغ ویل کېږي؟

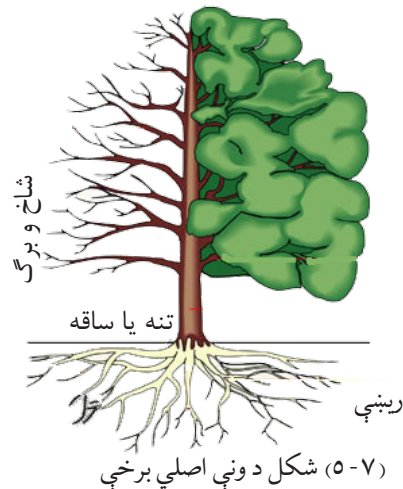
د انسان د بدن په غذایی اړتیاوو کې ویتامینونه، وازدې یا غوړ، املاح (مالګې) او ډول ډول معدني مواد شامل دي. مېوې د مختلفو ویتامینونو په لرلو سره د انسان د غذایی موادو مهمې سرچینې تشکیلوي. د مېوه لرونکو ونو روزنه له

پخوا زمانو څخه تر اوسه پورې د نړۍ په مختلفو سیمو کې دود لري. په نړۍ کې د وګړو زیاتېدل او غذایی موادو ته ډېره اړتیا ددې سبب شوي دي چې د غذایی موادو د تولید سرچینې او د هغوی له جملې څخه مېوه لرونکي بڼونه (باغونه) په فني ډول ایجاد کړي او په نويو طریقو په اوبه لګونه او له کرنیزو (زراعتي) آفتونو سره په مبارزه کې له هغو څخه کار واخیستل شي.

د یوې ونې اصلي برخې

د ونو کومې برخې په مستقیمه توګه نه تولیدلای؟

ونه له درې اصلي برخو یعنې رېښه، تنه او جوغې (څانګې او پانې) څخه جوړه شوې ده. په زیاترو ونو کې د تنې، څانګو او پانو وده د ونو د رېښو په ودې پورې اړیکې لري. په مختلفو ونو کې د رېښو شکل سره توپیر لري. د ځینو ونو رېښې د هغوی د لوړوالي (ارتفاع) څو برابره په ځمکه کې ښکته ځي او د ځمکې په تل کې له شتو اوبو څخه ګټه اخلي. دا ډول ونې په وچو او کم اوبه



(٧-٥) شکل د ونې اصلي برخې



سیمو کې هم روزل کیدای شي. هر کله چې ونې له لرې واټن څخه مشاهده کړئ، وبه گورئ چې د ونو څانگو او پاڼو کلي شکل یو له بل سره توپیر لري او معمولاً په کروي، مخروطي، یا بیضوي شکلونو لیدل کېږي. هغه برخه چې ریښې او څانگې سره نښلوي د ونې د ساقې یا تنې په نامه یادېږي.



کړنه

په خپلو گروپونو کې د ونو توپیر له نورو نباتاتو سره لېست کړئ او بیا یې خپلو ټولگيوالو ته ولولئ.

د ونو زیاتول یا تکثیر

د ژمي په پای او د پسرلي موسم په پیل کې ډېر شمېر نیالګي په بازارونو کې پلورل کېږي. دا نیالګي څه ډول زیاتوالی یا تکثیر کوي؟

ونې د نورو نباتاتو په څېر په مختلفو طریقو، لکه: تخم شیندل، قلمه کول، د خاورو لاندې د څانګو ځملولو، پیوند کولو او . . . تکثیر کېږي. د ونو د تکثیر طریقې د هغوی د نوعیت له مخې کیدای شي سره توپیر ولري د ونو د تکثیر تر ټولو معموله تجارتي طریقه په قوریه کې د هغوی د دانو یا تخم کرل دي. په دې طریقه کې غوره او د لید وړ تخم د پسرلي په موسم کې د لیکې (خط) په ډول په قوریه کې کري او د ژمي په وروستی میاشت کې (د تبغونو له ایستلو مخکې) هغه دویمې قوربې ته انتقالوي.

ځوان نیالګي په دویمه قوریه کې په ډېر واټن (له لومړۍ قوربې دوه یا درې ځلې زیات) په ځمکه کې نیالېږي، تر څو په ښه توګه وده وکړای شي. د غبرګولي (جوزا) له میاشتې څخه د وږې (سنبلي) تر میاشتې پورې (د سیمې د اوبو او هوا په نظر کې نیولو سره سم) د قوربې پر نیالګیو د پیوند کولو عمل سرته رسېږي. پیوند معمولاً د خاورې له سطحې څخه د ۸-۱۰ مترو پورې پورته د نیالګي د تنې دمخ شمال لوري ته لګول کېږي، تر څو د لمر د رڼایې له مستقیمو وړانګو څخه په امن کې وي. د ځینو ونو په استثنا لکه لېونی وله چې د خاورې له سطحې یو متر پورته وربورې پیوند لګول کېږي.

د زړو ونو په هکله، لکه: زردآلو، گیلاس، شفتالو او . . . چې نیالګي یې د دویم کال په پسرلي کې په لومړۍ قوریه کې بې له انتقال څخه دویمې قوربې ته، پیوند کېږي او په پسرلي او دریم اوږي کې اصلي ځای ته انتقالېږي.



(۵-۸) شکل د نیالګیو قوریه



بحث وکړئ!

د بڼو پراخوالی او د مېوه لرونکو نیا لگيو زياتول يا تکثير د هېواد په اقتصاد او د ژوند په چاپېريال ساتنه کې څه اغېزه لري؟



مېوه لرونکې ونې لکه انار، انځر، انگور په قلمه کولو او ځملولو او د زردآلو، گيلاس او نورې زړې لرونکې ونې د تخم په کرلو زياتې يا تکثير کېږي. د منډې ونه له دريم او د ناک ونه له څلورم کال څخه وروسته، له ۱۲-۱۴ کالو پورې اقتصادي حاصل ورکوي.

د نوي بڼ د جوړولو (احداث) څرنگوالی

که وغواړئ يو کوچنی بڼ تازه جوړ کړئ، کوم موارد په پام کې نيسي؟ د مختلفو سيمو خاوره زياتره د توکو او مالگو له مخې سره توپير لري. د بڼ له جوړولو مخکې بايد تثبيت شي چې په هغه سيمه کې کوم ډول نيا لگي وده کولای شي. د لويو کرنيزو فارمونو په رامنځ ته کولو کې په لومړي قدم کې د هغې سيمې خاوره د بېلگې په ډول اخيستل کېږي او متخصصين يې د مجهزو لابراتوارونو په واسطه د خاورې له تجزيې څخه وروسته د سيمې د چاپېريال شرايط لکه: اوبه او هوا، د تودوخې لوړوالی او ټيټوالی، د کلني اورښت اندازې، د تودوالي او سوړوالي د وخت اوږدوالي، د موسمي بادونو وضعيت، د اوبه کولو سرچينې، کښت ته د تگ راتگ لارې، د توليد شوي محصول د انتقال امکانات او د اړتيا وړ بشري قوت تر مطالعې لاندې نيسي. او بيا د اقليمي شرايطو او تجارتي اړتياوو سره سم د لويو کرنيزو فارمونو په رامنځ ته کولو او جوړولو اقدام کوي.

فکر وکړئ!

ولې خلک ونې په بڼو يا د کرنيزو ځمکو په غاړو يا ځنگونو کې زياتره په منظمو کتارونو کې نيا لوي؟





په بڼونو کې د ونو فاصله یوه له بلې سره د ونو په نوعیت پورې اړه لري. هغه ونې چې د لویو رینسو، څانگو او پاڼو لرونکې وي، یوه له بلې څخه په لرې واټن په ځمکه کې نیالېږي ترڅو د یوې ونې د څانگو او پاڼو پر بلې ونې باندې د سیوري د کولو سبب نشي.

په دې توګه رینسې هم یوه له بلې سره په غذايي سیالۍ نه پېښېږي او له بلې خوا ددې لپاره چې اوبه لګول، دوا شیندل او نور فعالیتونه په بڼې کې په آسانی سره سرته ورسېږي، ونې په منظمو کتارونو کې داسې نیالوي چې کرنیز ماشین آلات پکې تګ راتګ وکولای شي.

(۹-۵) شکل، په بڼې کې د ونو ترمنځ فاصله

کړنه

۱. کومې ونې زمونږ د هېواد په تودو (ګرم سېرو) او کومې ونې په سړو (سرد سېرو) سیمو کې شنې کېږي؟
 ۲. کومې ونې په دواړه ډوله سیمو کې د روزنې وړ دي؟
- په خپلو ګروپونو کې د پورتنیو پوښتنو په هکله بحث او مشوره وکړئ او بیا یې خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

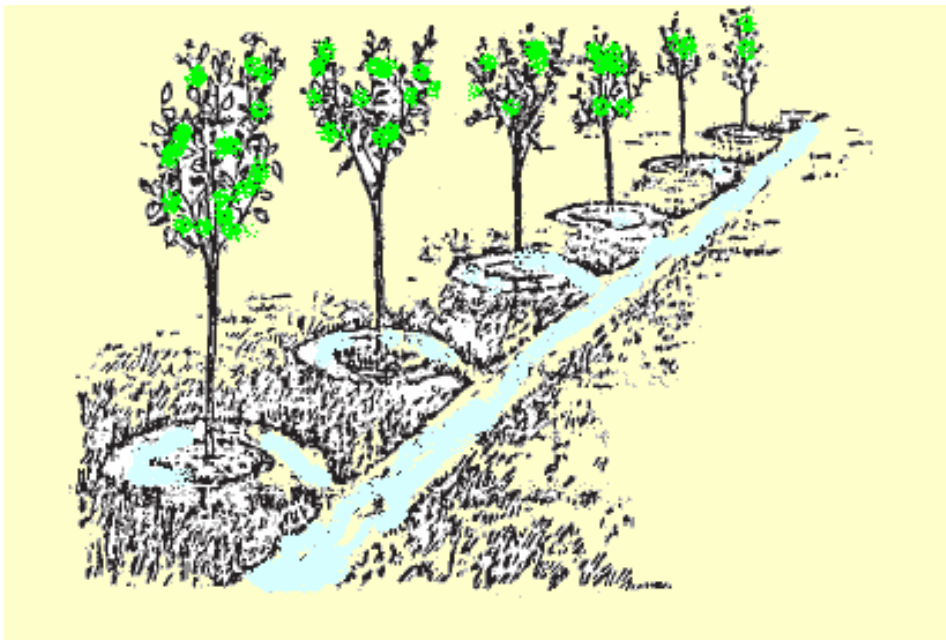
د نیالګیو له نیالولو وروسته د هغوی څارنه

د نیالګیو په څه ډول څارنې وشي، تر څو مطلوبه نتیجه لاسته راشي؟
په اووم ټولګي کې مو د نیالګیو د نیالولو د څرنګوالي په هکله معلومات لاس ته راوړي دي. په دې لوست کې د نیالګیو له نیالولو وروسته څارنو باندې رڼا اچوو:

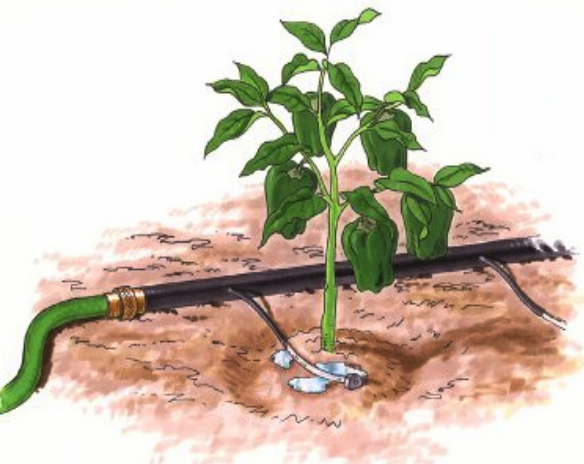


الف- اوبه لگول: لوبې ونې د گڼو او ژورو رېښو يا جرړو په لرلو کولای شي تر څه مودې پورې د ځمکې له لمدې بل (رطوبت) څخه گټه واخلي. دا چې نيا لگي لوبې او ژورې رېښې نه لري، نو ځکه بايد زر زر اوبه ورکړای شي. د دوه اوبو په منځ کې د وخت واټن د چاپېريال تودوخې او د خاورې ډول پورې اړه لري. که چېرته خاوره شگلنه يا رېگي ډوله وي د اوبو کولو اړتيا پې زياته وي. د ونو اوبه کول يا اوبه لگول په مختلفو طريقو سرته رسيدای شي چې ځينې يې په لاندې توگه مطالعه کوو:

- ۱- **ژور اوبه کول:** د ځمکې په دې ډول اوبه کولو کې ځای ځای اوبه ډنډېږي. دا ډول اوبه کول معمولاً د سيند يا د اوبو له لوبو سرچينو سره نژدې ځمکو کې سرته رسېږي. ددې ډول اوبو لگولو يو عمده نقص د اوبو ډېر ضايع کېدل دي.
- ۲- **کاسه يي اوبه کول:** په کاسه يي توگه اوبه کولو کې د ونې د غټوالي او عمر متناسب له نيا لگي يا ونې څخه په لرې واټن په ځمکه کې کاسه جوړېږي او د ويا لې يا پايب له لارې هرې ونې يا نيا لگي ته (۱۰-۵) شکل مطابق اوبه رسول کېږي



(۱۰-۵) شکل، په کاسه يي توگه د ونو اوبه کول



شکل (۱۱-۵) آبیاری قطره یی

۳- په څاڅکو اوبه کول: په دې طریقه کې، اوبه له سرچینې یا منبع څخه د فشار په وسیله په اصلي او فرعي نلونو کې انتقال او بیا د څاڅکو په ډول په پر له پسې توګه د نیالګیو یا ونو د تنې په شاوخوا کې څڅول کېږي. د هرې ونې په بېخ کې د څاڅکو تعداد ۲-۴ او د ونې د غټوالي په متناسب له دې څخه زیات هم کېدای شي. دا ډول شبکه له اوبه لګولو سر بېره په اوبو کې د حل کړای شویو کیمیاوي سرو د رسولو لپاره هم استفاده کېږي.

دا ډول اوبه کول زیاتره په هغو سیمو کې چې د کرنیزو اوبو په قلت اخته وي، ګټه اخیستل کېږي. ځکه چې په دې طریقه کې د اوبو له ضایع کېدلو مخنیوي کېږي.

ب- څانګې غوڅونه (شاخه بری): د نورو څانګو د تقویت، د ښو حاصلاتو لاس ته راوړلو او د ونې کلي شکل ته د ښکلا ورکولو په منظور د ونو اضافي څانګو او مېوو غوڅولو ته وایي. د ژمي له خوب څخه له راوبښېدلو دمخه باید د ونو اضافي څانګې غوڅې کړای شي، د څانګو د غوڅولو په وخت کې باید د هوا تودوخه له پنځه سانتي ګرېډ درجو څخه کمه نه وي. څانګې غوڅونه کېدای شي په یوې یا دوو مرحلو کې سرته ورسېږي.

په لومړۍ مرحله کې د څانګو غوڅول د ونې کلي شکل ته د بدلون ورکولو لپاره او په دویمه مرحله کې د اضافي څانګو غوڅول تر سره کېږي. لاندې تصویرونو ته پاملرنه وکړئ:

دوه مرحله یي
کلي شکل منځ ته راوړل او بیا د څانګو غوڅول

یوه مرحله یي
کلي شکل منځ ته راوړل او د اضافي څانګو غوڅول



شکل، یوه مرحله یي او دوه مرحله یي څانګې غوڅونه (شاخه بری) (۱۲-۵)



ج- دوا شیندنه:

د پسرلي په موسم کې د هوا له تودېدلو سره سم حشرات په ونو حملې کوي او د ونو له تیغولو او پاڼو څخه ځانونو ته خواړه برابروي.

سپړۍ یو ډول حشره ده چې تازه ټوکیدلې تبغۍ او غوټۍ د وخت په تېرېدلو له منځه وړي او د باد د لگېدلو په وخت کې له یوې ونې څخه بلې ونې ته سرایت کوي. پر ونو دوا شیندنه د کېماوي حشره وژونکو موادو په واسطه، له داسې کرنیزو آفتونو څخه د ونو ساتنه او محافظت کوي.

د دوا شیندنې لپاره د دوا د نوعیت په هکله باید د خپلې سیمې د کرنې له مامور سره مشوره وکړئ.

﴿۵-۹﴾ شکل، د ونې سپړۍ

کړنه

هر گروپ دې یو له لاندې کړنو (فعالیتونو) څخه غوره او سرته ورسوي.

۱. د خپلې سیمې د مېوه لرونکو او بې مېوې ونو له پاڼو څخه یو البوم په کتابچه کې د هغوی د پاڼو په سربېن کولو داسې جوړ کړئ چې د هرې پاڼې لاندې د ونې نوم او د مېوې یا لرگیو مهمه ځانګړتیا ولیکئ. او بیا البوم خپلو ټولګیوالو ته وښئ.

۲. که چېرته ستاسو ښوونځی شنه ساحه نه لري، د خپل گروپ د غړیو په مشوره داسې یوه طرحه جوړه کړئ چې څه ډول کولای شئ د ښوونځي د ادارې په مرسته شنه ساحه منځ ته راوړئ. په پای کې وړاندیزونه خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ او ستاسو د ښوونکي د موافقې په صورت کې د خپلو وړاندیزونو یوه کاپي د ښوونځي ادارې ته هم وسپارئ.

۳. که چېرته ستاسو ښوونځی شنه ساحه لري، په دې صورت کې د هغې د ساتنې او څارنې لپاره څه تدبیرونه باید ونيول شي؟ د خپلو وړاندیزونو طرحې ټولګیوالو ته ولولئ.

۴. په ژوره توگه، کاسه يي توگه او د څاخکو (قطره يي) په توگه د اوبه کولو گټې او زيانونه سره پرتله کړئ او بيا د خپل گروپ د کار نتيجه خپلو ټولگيوالو ته بيان کړئ.

۵. د خپلې سيمې له يوه بڼوال يا د کرنې له يوه کارمند سره مصاحبه وکړئ او دغه پوښتنې ور څخه وپوښتنئ:

- په دې سيمه کې کوم ډول نيا لگي ښه وده کولای شي؟
- ډېر غوره پيوند شوي نيا لگي څه ډول او له کومه ځايه لاس ته راوړو؟
- په دې سيمه کې له کرنيزو آفتونو سره د مبارزې کومې طريقې اغيزمنې دي؟

د خپرکي لنډيز

O په نړۍ کې د وگړو زياتېدل او غذايي موادو ته ډېره اړتيا ددې سبب شوي دي چې د غذايي موادو د توليد سرچينې او د هغوی له جملې څخه مېوه لرونکې بڼونه په فني ډول منځ ته راوړي او په نويو طريقو په اوبه لگونه او له کرنيزو (زراعتي) آفتونو سره په مبارزه کې له هغوی څخه کار واخيستل شي.

O ونې له درې اصلي برخو يعنې ريښو، تنو، ښاخونو او پاڼو څخه تشکيل شوې دي. په زياترو ونو کې د تنې، څانگو او پاڼو وده د ونو د ريښو په ودې پورې مستقيمې اړيکې لري.

O ونې د نورو نباتاتو په څېر په مختلفو طريقو لکه: تخم شيندلو، قلمه کولو، د خاورو لاندې د څانگو ځملولو، پيوند کولو او . . . تکثير کوي. د ونو د زياتوالي يا تکثير تر ټولو معموله تجارتي طريقه په قوربه کې د هغوی د دانو يا تخم کرل دي. په دې طريقه کې غوره او د ليد وړ تخم د پسرلي په موسم کې د ليکې (خط) په ډول په قوربه کې کري او د ژمي په وروستۍ مياشت کې (د تبغې له ايستلو مخکې) هغه دويمې قوربې ته انتقالوي. ځوان نيا لگي په دويمه قوربه کې په ډېر واټن (له لومړۍ قوربې دوه يا درې ځلې زيات) په ځمکه کې نيا لېري، تر څو په ښه توگه وده وکړي.



O د زړو لرونکو ونو په هکله (لکه زردآلو، گيلاس، شفتالو او نور) چې نیالګي یې د دویم کال په پسرلي کې په لومړۍ قوربه کې یې له انتقال څخه دویمې قوربې ته، پیوند کېږي او په پسرلي او دریم اوږې کې اصلي ځای ته انتقالېږي.

O د مختلفو سیمو خاوره زیاتره د موادو او مالګو له مخې سره توپیر لري. د بڼې له جوړولو مخکې باید تثبیت شي چې په هغه سیمه کې کوم ډول نیالګي وده کولای شي.

O د لویو کرنیزو فارمونو په رامنځ ته کولو په لومړي قدم کې د هغې سیمې خاوره د بېلګې په ډول اخیستل کېږي او متخصصین یې د مجهزو لابراتوارونو په واسطه د خاورې له تجزیې څخه وروسته د سیمې د چاپېریال د شرایطو لکه اوبه او هوا، د تودوخې زیاتوالی او کموالی د کلني اوربش اندازه، د تودوالي د وخت اوږدوالی، د موسمي بادونو وضعیت، د اوبه کولو سرچینې، کښت ته د تګ راتګ لارې، د تولید شوي محصول د انتقال امکانات او د اړتیا وړ بشري قوت تر مطالعې لاندې نیسي او بیا د اقلیمي شرایطو او تجارتي اړتیاوو سره سم د لویو کرنیزو فارمونو په رامنځ ته کولو او جوړولو اقدام کوي.

O لویې ونې د ګڼو او ژورو رېښو په لرلو کولای شي تر څه مودې پورې د ځمکې له لمدې بل (رطوبت) څخه ګټه واخلي. دا چې نیالګي لویې او ژورې رېښې نه لري، نو ځکه باید ژر ژر اوبه ورکړای شي.

O په ژوره توګه اوبه لګولو کې، ټوټه ټوټه ځمکه کې اوبه ډنډېږي. دا ډول اوبه کول معمولاً د سېنډیا د اوبو له لویو سرچینو سره نژدې ځمکو کې سرته رسېږي. ددې ډول اوبه کولو یو عمده نقص د اوبو ډېر ضایع کېدل دي.

O په کاسه یي اوبه کولو کې، د ونې د غټوالي او عمر په تناسب له نیالګي یا ونې څخه لرې په ځمکه کې کاسه جوړېږي او د ویالې یا پایپ له لارې هرې ونې یا نیالګي ته اوبه رسول کېږي.

O د څاڅکو (قطره یي) په ډول اوبه کولو کې اوبه له منبع څخه د فشار په وسیله په اصلي او فرعي نلونو کې انتقال او بیا د څاڅکو په ډول په پر له پسې توګه د نیالګیو یا ونو په شاوخوا کې خڅول کېږي.

O څانګې غوڅونه (شاخه بري) د نورو څانګو د تقویت، د ښه حاصلاتو لاس ته راوړلو او د ونې کلي شکل ته د ښکلا ورکولو په منظور د ونې اضافي څانګو او مېوو غوڅولو ته وایي.

O د پسرلي په موسم کې د هوا له تودېدلو سره سم حشرات په ونو بریدونه کوي او د ونو له تبغیو او پاپو څخه ځانونو ته خواړه برابروي. سپړۍ یو ډول حشره ده چې تازه ټوکیدلي تبغې او غوټې

د وخت په تېرېدلو له منځه وړي، نو ځکه په خپل وخت باید پر ونو دوا وشیندل شي.

0 کبان د سپینې او خوندورې غوښې په لرلو له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې د انسان د پاملرنې وړ دي او ور څخه په مختلفو طریقو خوندور خواړه تیاروي.

0 کبان د سړې وینې لرونکي ژوي دي او د خپل بدن د تودوخې د درجې د ساتلو لپاره، د انرژۍ مصرف ته اړتیا نه لري. په همدې سبب یو کب نسبت هغه ژوي ته چې توده وینه لري د خپل بدن د اړتیا لپاره د غذايي موادو پر پروتین د تبدیلېدلو ښه استعداد لري.

0 د کبانو د ژوند د ادامې او ودې لپاره یو له مهمو عواملو څخه د کبانو د ژوند د چاپیریال(اوبو) د تودوخې درجه ده.

0 د روزنې کبان د اوبو د تودوخې د درجې له مخې په دوو ډلو (د سړو اوبو کبان او د تودو اوبو کبان) وېشل کېږي.

0 د تودو اوبو کبان په هغو اوبو کې چې د تودوخې درجه یې له ۲۰ سانتي گریډ څخه پورته وي ژوند او د مثل تولید کوي.

0 دویمه درجه یعنې د سړو اوبو کبان د تودوخې په ۸-۱۰ سانتي گریډ درجو کې ژوند کوي.

0 کبان کیدای شي په خاورینو، د تیږو او کانکرېتي ډنډونو کې وروزل شي. د کبانو د روزنې ډنډونه د اوبو بهېدلو لپاره لږ په میلان لرونکي ډول جوړېږي. ډنډ ته اوبه د یوې ننوتوڅې درونڅې(سوري) له لارې ورننوڅي چې له هغه څخه موخه د اوبو منظم بهیر، د کبانو د تښتېدلو ممانعت او ډنډ ته د نورو موجوداتو د ننوتلو مخنیوی دی.

0 د کبانو خواړه په دوو، طبیعي(ژوندۍ) او ترکیبي ډولونو تأمینېږي، ترکیبي خواړه له څو ډوله غذا څخه د کبانو نوعیت، شمېر او عمر ته په پاملرنه تیارېږي.

0 د کبانو د روزنې په فارمونو کې د هگۍ اچولو او د کبانو د بچيو د روزنې لپاره بېل او جلا ډنډونه په پام کې نیول کېږي، تر څو د هگۍ اچولو او د کبانو د بچيو(لاروا) د ودې لپاره مناسب شرایط منځ ته راوړي. هر کب د خپل بدن د وزن د هر کیلو گرام په حساب د تودوخې په ۲۲ درجو سانتي گریډ کې په تعداد د ۱۰۰,۰۰۰ هگۍ تولیدوي.



شپږم څپرکي

اخلي پخلي



د خوړو نوعیت، داخلي پخلي وسایل او د غذا د خوړلو وخت، په ټولیزه توګه د یوې ټولنې د دود او فرهنگ غوره برخې دي. د تغذیې مساله د روغتیا ساتنې (حفظ الصحې) د مساکې په څېر یوه له هغو مهمو موضوعاتو څخه ده چې د انسان په روغتیا او سلامتی ډېره اغېزه لري. په اوسنۍ زمانه کې

د روغتیا رعایت او د خوړو د ساتنې څرنگوالی د خوړو اساسي معیار ګڼل کېږي، زموږ د ګران هېواد افغانستان وګړو د پنځه زره کلن فرهنگ او تمدن او کرنیزو ځمکو په درلودلو د تل لپاره له تازه او کیفیت لرونکو مېوو دانو څخه ګټه اخیستې ده. زموږ د هېواد هره څنډه د خپلو ځانګړو محلي او خوندورو خوړو او غذاګانو لرونکې ده. په اوسني وخت کې د غذايي توکو د برابرولو په اړوند مختلف ډول کسبونه او حرفې شتون لري چې بې له جنسیت په نظر کې نیولو ښځینه او نارینه، په کورونو کې دننه او له کورونو څخه د باندې په کار کولو بوخت دي.

مثلاً: کلچي پخول، خواړه جوړول، د ترشي، اچار او چکنۍ جوړول، د لبنیاتو تیارول، د وچو مېوو تیارول او نور. په دې څپرکي کې به تاسو په پخلي کې د پاکوالي په اهمیت، د افغانستان د کلیوالي ډوډۍ پخولو د ډولونو، داخلي پخلي مسألو، په کلیوالي ډول د رومي بادنجانو څوښو یا زېښناک او د مربا او ترشۍ جوړولو په اړوند معلومات حاصل کړئ.



په پخلي کې د پاکوالي اهميت

د خوړو په تيارولو کې د پاکوالي رعايت کول د کومو شيانو په پاک ساتلو کې شامل دي؟.

د هاضمې د جهاز ډېرې ناروغۍ د ناپاکو غذا له خوړلو او ناپاکو اوبو يا په ناپاک ځای کې د ککړو لوښو څخه د کار اخيستلو په صورت کې منځته راځي. که د پخلنځي، لوښو او د غذا د خوړلو نظافت ته په ځانگړي ډول د گرمۍ په موسم کې پاملرنه ونشي، کيدای شي ډول ډول ناروغۍ رامنځ ته شي. د خوړو اومه او پاخه توکي بايد په سړو او يخو ځايونو کې وساتئ. که چېرته د خوړو د توکو د ساتنې وسايل (يخچال يا فريزر) په واک کې نه لري، خواره د خپلې اړتيا په اندازه تيار کړئ، تر څو زيات پاتې نه شي. د غذا له خوړلو وروسته لوښي د غوړيو پر ضد موادو پرېمنځی او له دورو، خاورو او حشراتو څخه يې په پټ ځای کې کېږدئ.

د پخلنځي وسايلو ته لکه: مېزونه، الماري او داسې نور وسايل چې ترې گټه اخلي پاک ساتلو ته يې ډېره پاملرنه وکړئ. د پخلي په وخت کې خپل سر په ټيکري، خادر يا خولۍ پټ کړئ او ضمناً له کميس پټي يا پيش بند څخه کار واخلئ ترڅو موکالي غوړ يا ککړ نشي. د اخلي پخلي په پای کې د غذايي توکو پاتې شوني لکه د پياز پوستکي، سابه او نور له پخلنځي څخه لرې يوسي.

ښه پوه شئ!

۱- ټول هغه کارکوونکي چې له پخو غذايي موادو سره سرو کار لري لکه: د هوټلونو، چای ځايونو، رستورانټونو او تنورونو (ډوډۍ پخوونکي يا نانوايان) کارکوونکي، بايد روغتيايي (صحي) کارتونه ولري او لږ تر لږه په کال کې يو ځل د اړينو او لازمو آزمېښتونو لپاره روغتيايي کارت نوی کړي، ترڅو د ساري ناروغيو له خپرېدو څخه مخنيوی وشي.

۲- د روغتيا وزارت او د ښاروالۍ کارکوونکي دنده لري، تر څو د ځانگړې روغتيا ساتنې او په هوټلونو، رستورانټونو، د ډوډۍ پخولو د کانونو (نانوايي) او قصابيو کې د غذايي موادو څارنه وکړي او د تخلف په صورت کې له هغوی سره قانوني چلند کړي.



د کورنۍ تغذیه او اقتصاد

- د یوې کورنۍ د غړیو د مناسبې او اقتصادي تغذیې لپاره کوم ټکي باید په پام کې ونیسو؟
- که چېرته د خوړو د پخولو او تیارولو لپاره لاندې ټکي په پام کې ونیول شي د یوې کورنۍ د مناسبې تغذیې او اقتصادي سپما سبب کېږي.
۱. غوره دا ده چې د خوړو وچ او د ساتنې وړ توکي د یوې ډېرې مودې (مثلاً یوې میاشت) لپاره یو ځای واخیستل شي.
 ۲. له ډول ډول او متنوع خوړو څخه ګټه واخیستل شي.
 ۳. د خوړو د توکو په مصرف کې د تعادل اندازه په پام کې ونیول شي (له ډېر خوړلو او لږ خوړلو مخنیوي وشي).
 ۴. خواړه باید ومنيځل شي او داسې واړه او پاڅه شي چې غذايي ارزښت یې له منځه لاړ نشي.
 ۵. له تازه او صحي غذايي توکو د ګټې اخیستلو ته ترجیح ورکړل شي.
- که چېرته له سر پټو او نیم پخو غذايي توکو څخه ګټه اخلئ، نو د جوړېدو او مصرف کولو نېټې ته یې پاملرنه وکړئ.

د خوړو د توکو هغه فهرست چې د یوې اونۍ په اوږدو کې مو په کور کې ور څخه ګټه اخیستې ده تیار او بیا یې وګورئ چې آیا پورتنی ذکر شوي ټکي مراعات شوي دي؟ که مراعات شوي نه دي، خپل وړاندیزونه لېست او د کورنۍ مشرانو ته یې وړاندې کړئ.



د غذايي توکو سمه پخونه

- ۱- وریجې: وریجې معمولاً وروسته له پاکولو او مینځلو څخه څو ساعته مخکې په اوبو کې لندوي او وروسته جوش ورکوي او اوبه یې لرې تویوي. ډاکټر د وریجو د آړیا نښایسته یي موادو او ویتامینونو د ضایع کېدلو سبب ګرځي. غوره دا ده چې له وریجو څخه په دم پوخ ډول ګټه واخیستل شي.
- ۲- حبوبات: له پخولو مخکې حبوبات لکه: لوبیا، نخود او . . . د څو ساعتونو لپاره په اوبو کې لامده کړئ. بیا یې اوبه بدلې او پاڅه یې کړئ. په دې صورت کې سره له دې چې د حبوباتو دانې



غښېږي، د انرژۍ په مصرف (تودوخه) کې هم سېما کېږي.

۳- **سابه:** که چېرته سابه ډېر کوچني غوڅ او څو ځلې پرېمېنځل شي. د هغوی د یو مقدار ویتامینونو د ضایع کېدلو سبب ګرځي.

۴- **غوبښه:** غوبښه باید د بخار په ډېګ کې پخه شي، تر څو یې مغزو ته حرارت ورسېږي او پسته شي. د غوبښې، سبو او حبوباتو، لکه نخود، وریجې او نورو اوبه لرې مه تویوئ، ځکه له دغو څخه کولای شئ د سوپ او آښ په تیارولو کې کار واخلي.

کړنه

ولې غذايي مواد لکه: پاپر، غاز لرونکي مشروبات، ځینې بې پوښه خوږې د ډېر ټیټ غذايي ارزښت لرونکي دي؟ په دې برخه کې سره مباحثه وکړئ.

د افغانستان د کلیوالي ډوډۍ ډولونه

تر اوسه مو د هېواد څو ولایتونو ته سفر کړی دی؟

آیا زموږ د ګران هېواد په ټولو ولایتونو کې د ډوډۍ شکل، خوند او پخلی یو ډول دی؟

د غنمو او جوارو له اوږو څخه زموږ د ګران هېواد په مختلفو سیمو کې په مختلفو طریقو ډوډۍ پخېږي چې هر ډول یې ځانګړی او بېل خوند او کیفیت لري. دا دی د ځینو په پېژندنه او د تیارولو په طریقه رڼا اچوو.

تنوري خاصه ډوډۍ: دا ډول ډوډۍ د

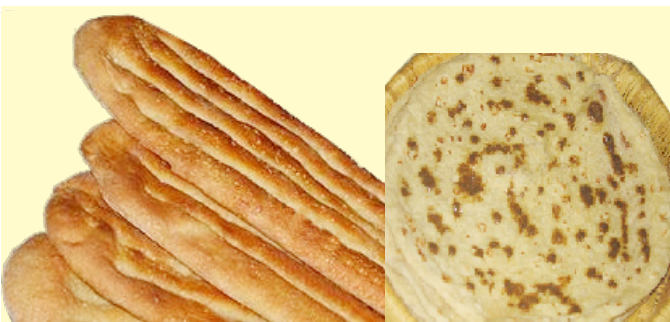
سوچه (ترمیده) اوږو له نیم مخلوط او د غنمو

له عادي اوږو څخه تیارېږي او د پخولو په

وخت کې د ښه بوی ورکولو لپاره یې پرمخ

له تور دانې یا سیاه دانې څخه کار اخلي. دا ډول ډوډۍ زموږ د هېواد د ډوډۍ پخولو په زیاترو

دکانونو (نانوایانو) کې پیدا کېږي.



(۳-۶) شکل، کلیوالي ډوډۍ



پاستي (چپاتي): پاستي زياتره په كليو او پاندو کې پخېږي.

د پخلي په وخت کې د دې ډول ډوډۍ اوږه يا خمبیره نرۍ جوړېږي او بيا د ريږدې په مرسته د تنور تودو او گرمو دېوالونو پورې ورتپل کېږي. ريږده د کتان له ټوټې څخه د يوه کوچني او مدور بالبنسټ په څېر جوړېږي او د هغې داخل له موندجو څخه (هغه الياف چې د بوجۍ له تارونو څخه جوړېږي) ډکوي چې سپک وي.

د تبۍ ډوډۍ: ددې ډول ډوډۍ د پخلي لپاره اوږه له لندولو وروسته پرېږدي، تر څو ښه خمبیره او ورسېږي. بيا اور بلوي او تبۍ يا يوه نرۍ اواره تيره پر اور ږدي چې ښه توده يا گرمه شي.



شکل (۴-۶)

وروسته لاندې کړي اوږه لومړۍ گرد او بيا په دواړو لاسونو اواروي او د گرمې تبۍ پرمخ يې اچوي. د ډوډۍ له يوه مخ سره کېدو څخه وروسته يې بل مخ سره کوي. د تبۍ ډوډۍ کيدای شي غوړه يا بې غوړيو پخه کړای شي.

نورستاني تبۍ ډوډۍ: ددې ډول ډوډۍ لاندې کړای شوي اوږه د نورو ډوډيو په نسبت پاسته او نرم وي او بايد د څمخې په واسطه د تودې او گرمې تبۍ پرمخ تل او اوارکړای شي.

داشي ډوډۍ: د ډوډۍ پخولو داش له تنور څخه لوی وي او د حرارت سرچينه د داش په دننه کې وي. د داش سطحه له اوارو تېرو څخه چې په منظمه توگه يوه د بلې په څنگ کې ايښې وي، جوړېږي. په دغه ډول داش کې کيدای شي د غنمو، جوارو او اورېشو ډوډۍ پخه شي. د داشي ډوډۍ د تيارولو په وخت کې لومړۍ داش ښه تودوي او بيا د داش سطحه د يوې لويې او لمدې ټوټې په واسطه چې د يوه اوږد لږگي په يوه سر پورې تړلې وي پاکوي. او وروسته لاندې او تيار شوي (خمبیره کړای شوي) اوږه د راشېل په واسطه د داش دننۍ ته انتقالوي او د ډوډۍ د مخ او شا څارنه کوي چې ونه سوځېږي.

په مېده کانو تنور کې پخه شوې ډوډۍ: د کندهار په ولايت کې داسې تنورونه او داشونه شته چې د جوړولو په وخت کې يې د هغوی داخلي سطحې په کوچنيو يا مېده تېرو پوښلې

وي. د داسې ډول ډول ډوډۍ د پخولو لپاره لومړۍ اوږه لاندې او خمبیره کوي او بیا تنور یا داش تودوي. او بیا خمبیره شوي اوږه اواري او د تنور په دېوال یې ورتېي او پرېږدي یې چې سره شي. ډوډۍ له پخېدلو وروسته د داش یا تنور د سطحې په څېر لوړې ژورې پیدا کوي.

ازبکي ډوډۍ: ازبکي ډوډۍ زیاتره په نارینه تنورونو (نانوایی) کې پخېږي.



ددې ډول ډوډۍ د پخولو په وخت کې هغه لاندې اوږه چې ښه خمبیره شوي یا رسیدلي وي د نالېکي په ډول گرد اواریږي او بیا د پاتې یا کوپې (د ډوډۍ د منقش کولو آله) په واسطه پرې نقش وهي او د اوږو مخ پر شیدو نرموي او وروسته یې د ریږدې په واسطه د تنور په دېوال ورتېي او پرېږدي یې چې ډوډۍ ښه سره شي.

شیدې ددې سبب کېږي چې ډوډۍ پسته او ځلا لرونکې پاتې شي.

(۵-۶) شکل، ازبکي ډوډۍ

د جوارو هوسي ډوډۍ (سوکړک): لومړۍ د جوارو اوږه پر اوبو یا شېدو په نرم ډول لمدوي او بیا بوره یا گوره له غوړیو سره گډه او یوه اندازه د اوږو سودا هم پکې اچوي. هغه قالب

چې له یوه څخه تر دوه انچو پورې پرېږوالی یا ضخامت لري غوړوي او د جوارو لاندې کړي اوږه پکې اچوي او بیا هغه په داش کې چې ډېر گرم نه وي، ږدي چې ښه سره شي. کله چې سره شوه له قالبه یې راباسي او بیا یې د هوس او لېوالتیا په وخت کې په ډېره مینه خوري.

د شپانه ډوډۍ (کاک ډوډۍ)

ددې ډول ډوډۍ د پخولو لپاره لومړۍ اوږه لمدوي او بیا اور بلوي او څو دانې د خوړ کلوله یې یا گردې تیرې له پاکولو وروسته د اور په منځ کې ږدي چې ښې سرې یا گرمې شي. لاندې کړي اوږه اواري او گرمه شوې تیره په اوږو کې تاووي او شاوخوا ته یې د اور سکروټې راټولوي. هر کله چې د ډوډۍ مخ سور شو بیا یې له منځ څخه تیره راباسي او د لبنیاتو (شیدو، مستو...) یا نورو غذايي توکو سره یې خوري.

د پخلي مسالې:

هر کله چې تاسو ته د خوړو خوند په زړه پورې نه و، کيدای شي يو له عواملو څخه يې د خوړو په ترکيب کې د مسالې لږوالی يا ډېروالی وي. د پخلي مساله د خوړو يا غذا د نوعيت له مخې کيدای شي سره توپير ولري. د پخلي يو مهارت په خوړو کې د مسالې د اندازې تعين او پېژندل دي. ماهر او تکړه پخوونکي د مختلفو غذاگانو د تيارولو لپاره د مسالې په مقدار، ترکيب او څرنگوالي پوهېږي. په پخلي کې له لاندې توکو څخه د مسالې په توگه کار اخيستل کېږي: پياز، هوگه، وېلنی (نعناع)، د گندنې تخم، کوچنی الوچي يا آلو بخارا، سرکه، لونگ، د لېمو اوبه، مالگه، بوره، مرچ يا مرچک (تور، سور، شين، ميده او لواړ)، د رومي بادنجانو څوښه (روب)، غټه لاجي، کوچنی لاجي، کورکمن، زنجبيل يا ادرك، دال چيني، د حلبه دانې، د وريجو يا کټوۍ رنگ، د کوکنارو دانه (خاش خاش) توره دانه، زرشک، د انگورو غوره، د انځرو غوره، ځيکۍ، کاره يا باديان، سوډا او نور.

په پخلي کې له يادو شويو مسالو څخه په بېلابېل يا څو ډوله گلېې مسالې په توگه گټه اخيستل کېږي.

مثلاً: هغه مساله چې د وريجو په پخولو کې ور څخه گټه اخيستل کېږي، د ځنيکو، غټ لاجي، کوچني لاجي، دال چيني، او تور مرچ له ترکيب څخه په داسې ډول چې لومړی يې ټکوي، ترڅو ميده شي او بيا يې سره گلوي او د پلو پخولو په وخت کې ور څخه گټه اخيستل کېږي.



شکل (۶-۶)

په کلیوالي ډول د رومي بادنجانو د خوښې چمتو کول

رومي یا بادنجان څه ډول وساتو، تر څو د ژمي په موسم او د پسرلي په لومړیو کې د گټې اخیستلو وړ وي؟

د رومي بادنجانو د ساتلو له لارو چارو څخه یوه د هغوی په نیم مایع ډول تبدیلول او مناسبه ساتنه ده چې د رومیانو خوښه یا روب ورته وايي.

د رومیانو د خوښې یا روب چمتو کولو لپاره لومړی هغه پاک مینځي او ټول په منځ کې نیموي او بیا د رومیانو ټوټو ته فشار ورکوي ترڅو چې اوبه او تخم یې توی شي. وروسته یې د غوښې د ماشین په واسطه میډه او په یوه تاري : کڅوړه یا خلته کې یې خوړندوي. وروسته له څو ساعتونو لیدل کېږي چې اضافي اوبه یې بېلې شوي او د کڅوړې په دننه کې سوچه رومیان پاتې دي. په دې مرحله کې هغه په یوه ډېگ کې اچوي او یو مقدار



(۶-۷) شکل، درومیانو خوښه (روب)

مالگه او غوړي پرې وړ زیاتوي او جوش ورکوي، تر څو یې پاتې اوبه تبخیر شي. یو بل لوبښی یا بوتل په گرمو اوبو او د لوبښو په صابون یا شمپو پاک مینځي او د حرارت په واسطه یې وچوي او د رومیانو خوښه یا روب پکې اچوي. ددې لپاره چې بکټریا یا نور عوامل کوم چې د رومیانو د خوښې د ورستېدلو سبب کېږي، هغه لوبښي ته وردننه نشي، یو مقدار کلک یا جامد غوړي ښه تود وي او پر رومي بادنجانو یې توبوي، تر څو له سړېدلو وروسته په لوبښي کې د خوښې د پاسه یو محافظوي پرده یا قشر تشکیل شي.

که چېرته د خوړلو توکي په ساړه ځای کې وساتل شي، نو د هغوی غذايي کیفیت تر ډېرې مودې پورې ساتل کېږي.



په کلیوالي ډول د مربا، چکنۍ او اچارو جوړول

که د هغو خوړو په چمتو کولو یا تیارولو کې چې د ډېرې مودې لپاره یې ساتنه او گټه ور څخه اخیستل کېږي روغتیا ساتنه په پام کې ونه نیول شي څه به پېښ شي؟
د مربا او ترشۍ په جوړولو کې باید لاندې ټکي په پام کې ونیول شي:

۱- هغه لوبښي چې د مربا او اچار په جوړولو کې ور څخه گټه اخیستل کېږي باید غوړ نه وي. بنا پر

دې باید په تودو اوبو او د لوبښو مینځلو په شامپو یا صابون و مینځل شي او بیا د حرارت په واسطه وچ شي.

۲- هغه لوبښي چې غوړې مربا یا اچار پکې واچوئ باید داسې سرپوښ ولري چې له بهر څخه هوا ور نشي ننوتلای.

۳- سرکه، د لیمو یا د نارنج اوبه چې د اچارو د جوړولو لپاره ور څخه گټه اخیستل کېږي لومړی باید جوش کړای شي.

۴- هغه مواد چې د اچارو په جوړولو کې ور څخه گټه اخلی لکه: بادرنګ، گازرې، یا گلپي، لومړی هغه په

کلورین یا مالګینو اوبو ښه پرېمنځی او که کیدای شي د لږ وخت لپاره جوش ورکړی.

۵- اچار یا ترشي باید په ښیښه یي یا کاشي لوبښو کې وساتل شي.

که چیرته پورتنی ټکي مراعات شي، نو د مربا او اچار یا ترشۍ پر سطحه پوښکې نه پیداکېږي.



شکل (۸-۶)

فکر وکړئ!

ولې معمولاً چکنی او اچار په غیر فلزي لوبښو کې ساتي؟



د بادرنگ کم تريو (ميخوش) اچار

د جوړولو طريقه: لومړی يو مقدار سرکه تياره کړئ او د هرې بيالې سرکې پر شمېر يوه کاشوغه مالگه او يوه کاشوغه بوره پکې واچوئ. بيا بادرنگ نري نري غوڅ او لږ شان مالگه پرې وشيندئ او هغه په يوه پاک لوبني کې داسې کېږدئ چې اوبه يې بېلې او توی شي. وروسته يې په يوه بنسټه يي تعقيم شوي لوبني کې واچوئ او د پا سه پرې سرکه توی کړئ او د لوبني يا بوتل سر کلک کړئ او په يوه تود او محفوظ ځای کې يې کېږدئ، تر څو ورسېږي (تخم وکړي) د اچارو د رسېدلو وخت د چاپېريال د تودوخې درجې پورې اړه لري. هغه سيمې چې نسبتاً تودې دي اچار پکې ژر رسېږي.

د پيازو اچار

سپين پياز د يوه کيلو گرام په اندازه د نانا ويلنی يا د

ريحان پانې ۲۲۰ گرامه، پاکه شوې هوگه ۱۰۰ گرامه او وچ نانا ويلنی د خوړو دوه کاشوغي.

د جوړولو طريقه: لومړی هوگه او د نانا ويلني پانې د غوښې د ماشين په واسطه ميده کړئ. بيا غوڅ شوي پياز د بوتل په منځ کې داسې سره کېږدئ چې د هر کتار په منځ کې د هوگې، مالگې ميده شوي او وچ نانا ويلنی يو مقدار موجود وي او بيا پرې سرکه واچوئ او د بوتل يا لوبني سربند او تر څه مودې يې په يوه محفوظ ځای کې وساتئ.



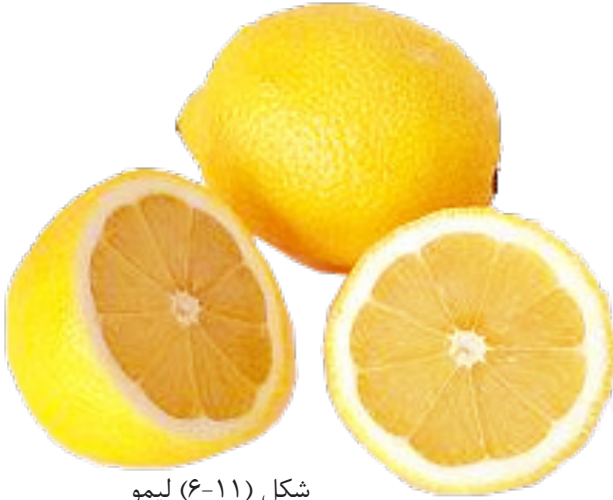
(۶-۱۰) شکل، سپين ميده شوي پياز

(۶-۹) د بادرنگ اچار



د لېمو د پوټکي اچار

د جوړولو طريقه: په لومړي قدم کې د لېمو يو مقدار راواخلئ او هره دانه يې په منځ کې دوه برخې کړئ.



شکل (۱۱-۶) لېمو

او اوبه په يوه لوبښي کې وساتئ چې ضايع نشي د لېمو پوټکي د لېمو د داخلي پردو له شتون څخه د چاره په واسطه پاک کړئ او بيا يې په اوبو کې کېږدئ.

له دوه يا درې ورځو وروسته يې اوبه نوې کړئ او وې خوټوئ چې تريخوالی يې لاړ شي. په دې وخت کې

سرکه او د لېمو پوټکي د لسو دقيقو لپاره سره وخوټوئ بيا يې په يوه بوتل کې وساتئ او د غذا خوړلو په وخت کې ترېنه گټه واخلي.

د دنيا چکني

د اړتيا وړ توکي: د غوښې له ماشين څخه ايستلی شوې دنيا يو کيلو گرام، گوره يا بوره ۱۱۰ گرامه، شين تازه مرچک ۱۰۰ گرامه، ممیز ۱۱۰ گرامه، پاکه شوې هوگه ۱۰۰ گرامه، د نارنج يا لېمو اوبه يا سرکه ۳ پيالې.

د جوړولو طريقه: لومړي دنيا، هوگه، مرچک او ممیز ښه پريمنځئ بيا يې وټکوی او يا يې د غوښې له ماشين څخه وباسئ. بيا گوره يا بوره د نارنج يا لېمو له اوبو يا سرکې سره گډه کړئ، تر څو حل شي. په پای کې ټول سره گډه کړئ او د ډوډۍ خوړلو په وخت کې ور څخه خوند واخلي.



په کلیوالي ډول د مربا چمتو کول

د مربا په جوړولو کې پر آلبالو، منو، بهی او نورو مېوو سربېره د نارنج له پوټکي او گازرو څخه هم ګټه اخیستل کېږي. په لاندې توګه د نارنج د پوټکو او گازرو د مربا د جوړولو د څرنگوالي په هکله معلومات تر مطالعې لاندې نیسو:

د نارنجو د مربا د جوړولو طریقه

د اړتیا وړ توکي: د نارنجو مغز د ۶۶۰ ګرامو په اندازه، بوره یو کیلو ګرام، له پوټکي څخه وتلي بادام او پسته ۲۲۰ ګرامه، د لېمو اوبه د غذا خوړلو ۲ کاشوغې او لږه مالګه.

د جوړولو طریقه: لومړی د نارنج مغز او یوه کاشوګه مالګه سره ښه وڅوټوی او د خوټېدلو په بهیر کې یې درې ځلې اوبه بدلې کړئ، تر څو یې تریخوالی له منځه لاړ شي. په یوه بل لوبښي کې بوره او اوبه وڅوټوی. د خوټېدلو په وخت کې د بورې ځګ لري او د لېمو اوبه ورزیاتې کړئ. د نارنج منځ له اوبو څخه بهر کړئ او څو ځلې یې پرېمینځئ. بیا هغه د بادام او پستې سره یو ځای د بورې په شربت کې واچوی او په اور یې کېږدئ او تر هغه پورې حرارت ورکړئ، تر څو د بورې شربت د کلکوالي حد ته ورسېږي. په پای کې مربا په سربوښ لرونکي بوتل کې واچوی او د خوړلو لپاره یې وساتئ.



(۶-۱۲) شکل، د نارنج مربا

له گازرو څخه د مربا جوړول

د اړتیا وړ توکي: بوره یو کیلو گرام، گازرې ۶۶۰ گرامه، د بادام او پستې مغز ۲۲۰ گرامه، د لېمبو اوبه یوه کاشوغه، د چای لاجي ۵ گرامه.

د جوړولو طریقه: بوره په اوبو کې وخوټوئ. که شربت ځک کوي، نو ځک یې لرې کوئ او د لېمبو اوبه ور سره یو ځای کړئ. بیا د گازرو مغز، پسته، بادام او لاجي د بورې په شربت کې واچوئ او تر هغه وخته یې وخوټوئ چې د کلکوالي حد ته ورسېږي او په پای کې د جوړې شوې مربا خوند وڅکئ.

د څپرکي لنډیز

- د خوړو نوعیت، د اخلې پخلې وسایل او د غذا خوړلو وخت، په ټولیزه توګه د یوې ټولنې د دود او فرهنگ عمده اجزاوې دي. د تغذیې مسئله د روغتیا ساتنې د مسئلې په څېر یوه له هغو مهمو موضوعاتو څخه ده چې د انسان پر روغتیا او سلامتی ډېره اغېزه لري.
- د خوړلو پاڅه او اومه توکي باید په سړو او یخو ځایونو کې وساتئ. که چېرته د خوړو د توکو د ساتنې وسایل (یخچال یا فریزر) په واک کې نه لری، خواره د خپلې اړتیا په اندازه تیار کړئ، تر څو زیات پاتې نه شي. د غذا له خوړلو وروسته لوبښي د غوړیو پر ضد موادو پرېمینځئ او له دورو، خاورو، حشراتو او حیواناتو څخه یې پټ وساتئ. د پخلنځی او نورو وسایلو، لکه: مېزونه، الماری او نور پاک ساتلو کې ډېره پاملرنه وکړئ. د پخلې په وخت کې خپل سر په ټیکري، څادر یا خولۍ پټ کړئ او ضمناً له کمیس پټي یا پېش بند څخه کار واخلي.
- د یوې کورنۍ د غړیو د مناسبې او اقتصادي تغذیې لپاره باید لاندې ټکي په پام کې ونیول شي: غوره دا ده چې د خوړو وچ او د ساتنې وړ توکي د یوې ډېرې مودې (مثلاً یوې میاشت) لپاره یو ځای واخیستل شي. له ډول ډول یا متنوع خوړو څخه دې ګټه واخیستل شي. د خوړو د توکو په مصرف کې دې د تعادل اندازه په پام کې ونیول شي.

یعنې له ډېرو خوړولو او لږو خوړلو څخه دې مخنیوي وشي. د خوړو د تیارولو په وخت کې دې کوښښ وشي چې غذايي ارزښت یې وساتل شي. ځینې خلک وریجې معمولاً له پخولو څخه څو ساعته دمخه په اوبو کې لندوي او بیا جوش ورکوي او اوبه یې لرې تویوي چې دا کار د وریجو د آر یا نشایسته یې موادو او ویتامینونو د ضایع کېدلو سبب ګرځي. غوره دا ده چې له وریجو څخه په دم پوخ ډول ګټه واخیستل شي. که چېرته له سر پټو او نیم پخو غذايي توکو څخه ګټه اخلئ، نو د جوړېدلو او مصرف نېټې ته یې پاملرنه وکړئ. زموږ د ګران هېواد افغانستان په مختلفو سیمو کې د غنمو او جوارو له اوږو څخه په مختلفو طریقو ډوډۍ، پخېږي، لکه: خاصه ډوډۍ، د تبی ډوډۍ، پاستي، غوړه ډوډۍ او نور.

- د پخلي مساله د خوړو یا غذا د نوعیت له مخې کیدای شي سره توپیر ولري. د پخلي له مهارتونو څخه یو هم په خوړو کې د مسالې د اندازې تعیین او پېژندل دي. تکره او ماهر پخوونکي د مختلف ډول خوړو د تیارولو لپاره د مسالې د مقدار او ترکیب په څرنګوالي پوهېږي.
- د رومي بادنجانو د ساتلو یوه ښه طریقه د هغوی په نیم مایع شکل بدلول او مناسب ساتل دي چې د روميانو څوښه یا روب ورته ویل کېږي.
- د هغو خوړو په تیارولو کې چې د ډېر وخت لپاره ساتنه او کار ور څخه اخیستل کېږي د روغتیا ساتنې مراعات یې ډېر ضروري دي، مثلاً: د اچار د جوړولو په وخت کې باید دا ټکي په پام کې ونیول شي.
- کوم لوبښي چې د اچار او مربا جوړولو لپاره ور څخه کار اخیستل کېږي باید غوړ نه وي. بنا پر دې په تودو اوبو او د لوبښو په صابون یا شامپو دې پرېمېنځلي او د حرارت په واسطه دې وچ شي. هغه لوبښي چې مربا یا اچار پکې اچول کېږي باید سر پوښ ولري چې له بهر څخه ورته هوا ورننه نشي. سرکه، د لېمو یا نارنج اوبه چې کیدای شي د اچار په جوړولو کې ور څخه کار واخیستل شي لومړی باید جوش کړای شي. هغه مواد چې د اچار یا ترشي په جوړولو کې ور څخه ګټه اخلئ لکه: بادرنگ، گازرې، ګلپي او نور باید په کلورین یا مالګینو اوبو ومینځئ او که ممکنه وه د لږې مودې لپاره جوش ورکړئ. اچار یا ترشي باید په ښیښه یې یا کاشي لوبښو کې وساتل شي. که چېرته پورتي ټکي مراعات شي د اچار یا مربا پر مخ پوښکې نه پیدا کېږي.



اووم خپرکی

ختگري (معماري)

که په ښار کې د ودانیو، واپونو یا سړکونو او نورو تعمیراتو د جوړونې د څرنگوالي څارنه او کنټرول ونه شي، څه به پېښ شي؟
په ښارونو او شاوخوا سیمو کې د ودانیو د جوړولو د څرنگوالي د څارنې مسؤلیت د کومو ارګانونو په غاړه دی؟

په ښارونو کې د ودانیو د جوړولو د څرنگوالي کنټرول د څو ټکو په پام کې نیولو سره ډېر اهمیت لري:
۱- څارنه په ودانیو (پلونو، واپونو یا سړکونو، تعمیرونو او...) کې د سټنډرډونو د مراعات کولو له مخې، ترڅو نوموړې ودانۍ پوره مقاومت او اوږد عمر ولري.

۲- د ودانیو جوړولو طریقه او موقعیت باید داسې وي چې د نورو حقوق تر پښو لاندې نه شي.
۳- ځمکه یا عامه ملکیتونه، لکه: سړکونه، پارکونه او نور، غصب نشي. دا ټول د ښاروالیو مستقیم مسؤلیتونه دي چې باید په کره توګه یې څارنه وکړي. سربېره پر دې ښاروالۍ د پارکونو،

سړکونو او عامه ځایونو، د شنې سیمې منځته راوړلو، د سړکونو جوړولو او پخولو کارونه هم په غاړه لري.



بحث وکړئ!

کوم خلک کولای شي د ودانۍ جوړولو د کارونو د څرنگوالي څخه په ښه توګه څارنه وکړي؟



د ودانۍ د کارونو په سرته رسولو کې ساتندوی ټکي

آیا کله مو لیدلي یا اورېدلي دي چې یوه کاریګر د کار په بهیر کې د یوې ودانۍ یا یوې زینې یا خوازې له پاسه پر ځمکه راغورځېدلی وي؟

د کومو تدابیرو په نیولو کېدای شي د داسې پېښو مخنیوي وشي؟

ساتندوي ټکو ته پاملرنه نه کول د داسې پېښو د منځ ته راتللو سبب کېږي چې ځاني تلفات او مالي زیانونه پکې شامل وي. دا دی اوس د ودانۍ جوړولو د کارونو په یو شمېر ساتندویو ټکو رڼا اچوو:

(۱) د استوګنې په سیمو کې د کار پیل کولو څخه مخکې لازم دي چې نژدې ګاونډیانو ته د کار له پیل او ډول څخه خبر ورکړل شي. په ځانګړې توګه د هغو کارونو په برخه کې چې له لومړي پور څخه پورته سرته رسېږي، تر څو د هغوی د خپګان موجب نه شي.

(۲) د شور او زوږ کارونه باید په مناسب وخت کې سرته ورسېږي.

(۳) د هغو کاریګرو غورځېدلو د مخنیوي لپاره چې په خلاصه فضا کې د خوازو له پاسه کار کوي باید د ساتندوي یا حفاظتي ملا وستي یا ملا بند څخه کار واخیستل شي.

(۴) د کار د افزارو او د ودانۍ جوړولو مواد لکه: (خښته، تیره او نور) د کار لاندې ودانیو له لورې برخو څخه په لارو راغورځېدل هم د پېښو لامل ګڼل کېږي. د داسې پېښو د رامنځ ته کېدو د مخنیوي لپاره باید د کار لاندې ودانۍ له شاوخوا څخه جالۍ تاو کړای شي.

(۵) کاریګر باید د خپلو کارونو د نوعیت د لارو چارو په نظر کې نیولو سره د سمو کالیو او ساتندوی وسایلو څخه کار واخلي.

(۶) د ودانۍ جوړولو هغه وسایل چې لوړې ارتفاع ګانې لري، لکه: خوازې، کرپنګ، جرثقیل، او ستنې باید داسې انتقال شي چې د برېښنا له مزو سره ونه لګېږي.

(۷) د پاکو او نا پاکو اوبو ځاګانې باید بې سړیوښه او بې حفاظتي دېواله نه وي.



۸) که د ودانی جوړولو دکارونو په بهیر کې سرکونه یا لارې په مسالو ککړېږي. د هرې ورځې په پای کې باید بېرته پاکې شي.

۹) د ځمکې د کښاستلو په وخت کې باید پاملرنه وشي چې د برېښنا، اوبو او مخابراتو شبکو ته زیان ونه رسېږي.

۱۰) د ځوانانو دنده ده چې که د استوګنې کولو په چاپېریال یا د لارې په اوږدو کې تر ښوونځي پورې یې کوم خطرونه لکه هغه څاه چې سرپوښ نه لري او یا د ودانیو د مسالو د راغورځېدلو وېره او داسې نور شتون ولري، د هغې سیمې ښاروالی یا اړونده اداره دې خبره کړي. په لاندې توګه د یوه زده کوونکي غوښتنلیک چې ښاروالۍ ته یې لیکلی دی وګورئ!

د ناحیې د ښاروالۍ محترم ریاست ته!

اسلام وعلیکم!

د **سپن غر** د لېسې د لارې په اوږدو کې یوه څاه چې بې سر پوښه ده او کیدای شي پکې د ښوونځي د کوچنیو زده کوونکو د غورځېدلو سبب شي، هیله ده چې د پېښې د منځته راتللو د مخنیوي لپاره لارښوونه وکړئ، تر څو د څاه سر پټ او یا یې شاوخوا ته کتاره جوړه کړي.

په درنښت

د نهم ټولګي زده کوونکي عابد الرحمن (اتل)

ښه یوه شی!

د ودانیو په کارونو کې د زړه دروونکو کارونو له پېښېدلو څخه د مخنیوي لپاره له یو شمېر نښو یا علامو څخه ګټه اخیستل کېږي چې څه تعداد یې په لاندې ډول ښودل کېږي.



د سختو بادونو لپاره پاملرنه



د چورۍ لپاره پاملرنه



د پورته تللو لپاره پاملرنه



دمحکم والي لپاره پاملرنه



نا اواره ساحه



ډېر مه باروئ



ورو



د خنډونو لپاره پاملرنه

(۷-۲) شکل، د ودانیو په کارونو کې د ساتندویو ټکو رعایت

پلستر کاري

کوم دېوالونه چې پلستر شوي له بې پلستره دېوالونو سره څه توپیر لري؟
په اووم او اتم ټولګیو کې مو د خط اچولو، تیرو لګولو او خښتو لګولو یا خښت کاري په هکله معلومات حاصل کړي دي، په دې لوست کې به د پلستر کاري په برخه کې چې د خټګرۍ (معماری) د کسب یا حرفې یوه بله کرښه یا فعالیت دی، معلومات لاس ته راوړئ.

پلستر کاري له تیرو، پخو خښتو، خامو خښتو، کانکرېتي خښتو او نورو څخه د جوړ شویو دېوالونو پرمخ د رېګ یا شګې، چوڼې او سمټو له مسالې څخه جوړ پوټکي یا قشر ته وایي.

فکر وکړئ!

د دېوالونو پلستر کاري پر ښکلا سربېره په ودانۍ کې نورې څه ګټې منځ ته راوړي؟



د پلستر کارۍ موخې: دېوالونه له پلستر کارۍ څخه وروسته دغه ارزښتونه او گټې پيدا کوي:

- ۱- د لگېدلو خښتو نيمگړتياوې (د خښتو ترمنځ چاودونه، د خښتو وتلې او ننوتې اړخونه تر ممکن حده پورې له منځه وړي او دېوالونه اوارېږي.
- ۲- دېوالونه او د ودانۍ چټ د رنگولو لپاره تيارېږي.
- ۳- د دېوالونو عايقيت د تودوخې او غږ په مقابل کې لوړېږي.
- ۴- د اوبو او برېښنا د شبکو لپاره ساتندوی پوټکۍ يا قشر منځ ته راځي.
- ۵- پلستر د دېوال د کلکوالي سبب کېږي.



يوه ودانۍ د جوړولو د کومو مرحلو له پای ته رسيدلو څخه وروسته پلسترکارۍ ته چمتو کېږي؟ ولې؟

پلستر کارۍ معمولاً د برېښنا له سيم غځولو، نل غځولو، الماريو نصبولو، دروازو او کړکيو له نصبولو وروسته سرته رسېږي. که چېرته د خښتو لگولو او پلستر کارۍ ترمنځ يوه، يوه مياشتنۍ يا دوه مياشتنۍ وقفه شتون ولري غوره ده. ځکه چې د خښتو دېوالونه په دې موده کې خپله ناسته پوره کوي او په نتيجه کې پلستر وروسته له څه مودې چاود، نه پيدا کوي.

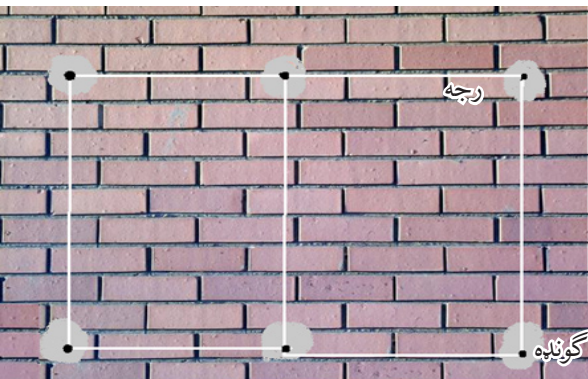
د پلستر کارۍ مرحلې

ماهر او تجربه کار خټگر يا معماران لومړی د دېوالونو خښتې لگول د عمودوالي له مخې او د خښتو وتلې ننوتې اړخونه د شاول او رچې په واسطه اندازه کوي. بيا په مختلفو نقطو کې په مختلف پېړوالي يا ضخامت له مسالو وتلې او گونډه برخه جوړوي. بيا پکې مېخونه ټکوي او رچې ته د مېخونو ترمنځ امتداد ورکوي او د خښتو له لمدولو وروسته پلستر کاري په بېړه او ضربه توگه د وتلو برخو په منځ کې پيلېږي. په بېړه او ضربه يي ډول په دېوال د مسالې تپل ددې سبب کېږي چې مساله د خښتو په چاودونو کې ننوځي.

پلستر د دوو وتلو برخو په منځ کې د پټۍ يا د تسمې په ډول او له رچې څخه د دېوال د فاصلي په



اندازه اوار جوړېږي. کله چې د دوو تسمو منځ له مسالې څخه ډک شو، په دې مرحله کې له گز لرگي (چوپ گز) او د لرگي له گل مالې څخه په استفاده د (۷-۳) شکل مطابق د هماغې ساحې



(۷-۳) شکل، د پلستر کارۍ مرحلې

پلستر صاف او اوارېږي.

رنگول:

ستاسو په سیمه کې د کورونو د رنگولو لپاره له کومو توکو څخه کار اخیستل کېږي؟
که ستاسو د کوڅې یا کلي ټول کورونه په غوره او زړه راښکونکو رنگونو رنگ کړای شوي وي،
ستاسو په نظر ستاسو د سیمې په ښکلا کې به څه اغېز ولري؟
انسان ښکلا خوښوونکی موجود دی او د ښکلو خیزونو په لیدلو خوند اخلي.

ښکلا خوښول انسان هڅوي، تر څو د کالیو یا جامو د ښکلا،
د کور د وسایلو او شيانو د ښکلا او ښایست په هکله فکر وکړي
او هغه د خپلې خوښې او شوق سره برابر ښکلي او ښایسته جوړ
کړي. د کورونو د ښایسته کولو یوه لاره کورونو ته د ښکلي رنگ
ورکول دي.

رنگول د سطحو پرمخ د رنگونو د ترکیباتو له مېنلو څخه عبارت
دی چې له وچېدلو وروسته یوه رنگي یا ځلا لرونکې نرۍ پرده یا
قشر منځ ته راوړي.



شکل (۷-۴)



د رنگونو اجزاوې

د ودانیو رنگونه درې عمده اجزاوې لري:

۱. رنگي توکي: دا توکي د رنگ لرونکو پوږو یا رنگ لرونکې مایع په ډول پیدا کېږي.
۲. ارتباط ورکوونکي توکي: دا توکي د سطحو پرمخ د نښتلو سبب کېږي چې له مختلفو توکو، لکه: چونه، سرېښ یا سلېښت، الف غوړي او یا د هغوی د یو شمېر ترکیب څخه جوړېږي.
۳. محلولونه: محلولونه رنگي او ارتباط ورکوونکي توکي په خپل ځان کې حل کوي. هر کله چې رنگي او ربط ورکوونکي توکي په یوه ډول غوړ لرونکي محلول کې حل کړای شي دغه ډول رنگ ته غوړ رنگ او که د اوبو محلول وي هغه ته د اوبو رنگ وایي. په دې درېو اجزاوو سرېږه، هغه توکي چې د رنگونو ته د ځلا ورکولو او ژر وچولو سبب کېږي هم له رنگونو سره گډېږي.

بحث وکړئ!

غوړ رنگ او د اوبو رنگ څه ځانگړتیاوې لري او د کومو شیانو په رنگولو کې له غوړ رنگ او د کومو شیانو په رنگولو کې د اوبو له رنگ څخه کار اخیستل کېږي؟



غوړ رنگونه په اوبو کې نه حل کېږي، نو د همدغې ځانگړتیا پر اساس، دېوالونه او هغه وسایل چې په غوړ رنگ، رنگ شوي وي کیدای شي پرېمینځل شي، خو د اوبو د رنگ په برخه کې دا کار له دېوال څخه د رنگ د لرې کېدلو یا داغ کېدلو سبب کېږي.

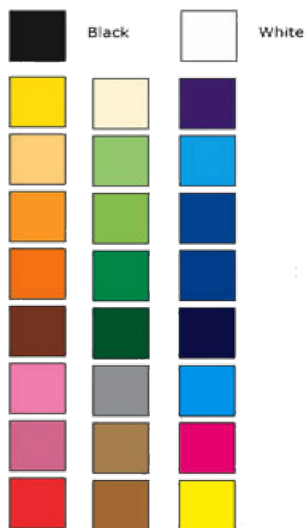
د رنگولو په بهیر کې ساندوي ټکي

- ۱- د رنگ جوړولو او رنگولو په وخت کې له خولې، عینکو، ربړي دست کشو او د کار له جامو څخه کار واخلي.
- ۲- که د اوبو له رنگ څخه کار اخلي په داسې صورت کې د برېښنا جریان پر هغه ځای چې غواړئ رنگ یې کړئ بند کړئ، تر څو د برېښنا نیولو پېښه رامنځ ته نشي.
- ۳- د رنگولو په وخت کې د هوا بهیر د رنگ له بوی څخه تاسو ته د سر دردۍ د پیدا کولو د مخنیوي لامل گرځي.
- ۴- غوړ رنگونه د اور په څنګ کې مه ږدئ، کیدای شي اور واخلي.

د رنگ غوره کول

رنگونه د انسان په روح ځانگړې اغېزې لري. د رنگ ډول باید د ودانیو د ښکلا او جوړښت د ځانگړتیاوو پر اساس غوره کړای شي. د بېلګې په ډول: روغتیايي مرکزونه باید په سپین، پیروزه یي او نورو روښانه رنگونو باندې رنگ کړای شي، تر څو د ککړېدلو په صورت کې په اسانۍ سره





ولیدل شي. د رنگ پلورلو په هټیو کې رنگونه د شمېر او د رنگونو د مینو پر اساس پیروودونکو (اخیستونکو) ته وړاندې کېږي. په مخامخ تصویر کې د رنگونو یوه کوچنۍ مینو ښودل شوې ده.

له گچ څخه د ودانیو د جوړولو څرنگوالی:

د اړتیا وړ توکي: له گچ څخه د ودانیو د رنگونو د جوړولو لپاره دغو افزارو ته اړتیا ده: د گچ پوډر، د بوسو سرېښ، هغه تعمیراتي رنگونه چې په اوبو کې د حل کېدلو وړتیا ولري، تقریباً یو متر مربع د ململ ټوټه او د گچ، سرېښ او رنگ د حل کولو لپاره لوبښی.

(۷-۵) شکل، د رنگونو د غوراوي لارښود

د جوړولو طریقه:

- ۱- په یوه نسبتاً لوی لوبښي کې گچ واچوئ، د پاسه پرې د گچ د حجم درې یا څلور برابره اوبه واچوئ او د یوه لرگي په واسطه یې وښوروئ او بیا د اوبو او گچ مخلوط مخکې له دې چې ټینګ شي د ململ له ټوټې څخه چاڼ کړئ، تر څو چې څېره مواد یې د رنگ په ترکیب کې داخل نشي. هر کله چې ټینګوالی یې د مستوله ټینګوالي څخه ډېرېږي، نو اوبه ورسره گډې کړئ چې ټینګ (جامد) نه شي. دا مرحله تر ۱۵ دقیقو پورې دوام کوي.
- ۲- د بوسو سرېښ د اوبو په ډک لوبښي کې ورو ورو وښیندئ او همزمان یې وښوروئ چې په اوبو کې حل شي. مخکې له دې چې سرېښ په اوبو کې ښه ټینګ شي، هغه هم د ململ له ټوټې څخه تېر کړئ، تر څو د سرېښ جامد او ناخل شوې ذرې په رنگ کې گډې نشي.
- ۳- په دې مرحله کې له چاڼوونکې ټوټې څخه ایستل شوي گچ او مایع سرېښ سره ښه گډ کړئ، ترڅو یو په بل کې ښه حل شي.
- ۴- په یوه بېل لوبښي کې د رنگ پوډر واچوئ، یو مقدار اوبه پرې ور زیاتې کړئ او د یوه لرگي یا کاشوغې په واسطه یې ښه گډ کړئ، تر څو په پوره توګه په اوبو کې حل شي. بیا هغه هم د ململ له ټوټې څخه چاڼ کړئ. په دې وخت کې ستاسو د خوښې په اندازه تیار شوی رنگ د گچ او سرېښ په مخلوط ور زیات او هغه سره ښه گډ کړئ.
- د ودانیو رنگونه له چوڼي او د مرمرو له ډبرو څخه هم جوړېدای شي. د چوڼي او مرمرو له کاڼو څخه په رنگ جوړولو کې د سرېښ پر عوض له مالګې څخه کار اخیستل کېږي، تر څو له وچېدلو وروسته خاوره ونه کړي.



د رنگولو لپاره د دېوالونو تیارول

ماهر رنگمالان له هر څه دمخه د رنگولو لپاره د خوښې وړ سطحې تیاروي. د دېوالونو چمتو کول د هغوی په سطحو کې د نواقصو د شته والي له نظره کیدای شي مختلف وي:

الف- که دېوالونه سوري او کوچني چاودونه ولري، د گچ له اړوب یا خمیرې څخه په استفادې سوري په گلگل ډک او بیا د رېگمال په واسطه د دېوال له سطحې سره برابر اواروي.

ب- که د دېوال سطحه پېر یا ضخیم پوټکي ولري او د پخوانیو رنگونو په واسطه ترک ترک شوی وي باید تراش شي. ددې لپاره چې پخواني رنگونه له دېوالونو څخه په آسانی تراش شي، یو موټی د بوسو سرېښ په پنځه لېتره اوبو کې گډ کړئ او بیا له برش څخه په گټه اخیستلو هغه پر دېوالونو ومېړئ او د ۱۵ دقیقو وخت په تېرېدلو په آسانی او بې د دوږو خاورو له پیدا کېدو څخه تراش کاري سرته رسیدلای شي. د یادونې وړ ده چې دا طریقه یوازې د اوبو د رنگونو سره برابره راتلاشی شي.

ج- هغه دېوالونه چې له پلستر کارۍ څخه وروسته د لومړي ځل لپاره رنگول کېږي، په پیل کې باید د لمبڅي په واسطه ومېرل شي. که چېرته د اوبو او چوڼې کلک محلول د گلمالې په واسطه کومه چې لمڅي پرې نصب شوی دی، دېوالونو پورې ومېرل شي دې کار ته لمڅي مېرل وایي. لمبڅي مېرل د دېوال د ځیر والي د کمښت او د پلستر د رنگ د کلکوالي او خلا سبب کېږي.

د رنگولو بهیر

هر کله چې غواړئ د یوه کور رنگ بدل کړئ اړینه ده چې د مخکېني رنگ اثرات او د دېوالونو د سطحې رتې او داغونه د سپین رنگ په مښلو یا مېرلو له منځه یوسی چې دغه کار ته رنگمالان استر ورکول وایي. استر له اصلي رنگ څخه دمخه ورکول کېږي او بیا د برش په واسطه اصلي رنگ په منظمه توگه د عمودي حرکت په ډول پر دېوالونو سولوي او پرېږي یې چې وچ شي. که له لومړي قلمرنګولو څخه وروسته د دېوالونو پر مخ رتې، خطونه یا داغونه په نظر راشي، په دویم ځل په هماغه رنگ دېوالونه رنگوي. په دې ځل برش

ته په افقي توگه حرکت ورکوي.

د رنگولو له پای څخه د دېوالو تر وچېدو پورې ور سره څه څیزونه ونه لگوي، ځکه چې لمدو دېوالونو سره د لاس یا هر شي لګول یا تماس پر دېوالونو د داغ پیدا کېدو سبب ګرځي.



عملي کار

که چېرته ستاسو د ښوونځي د انگرې دېوالونه پلستر شوي وي د حرفې د ښوونکې په مشوره د ښوونځي يوه برخه (ستاسو د ټولگيوالو د وسې په پام کې نيولو سره سم) رنگ کړئ. ددغه کار د سرته رسولو لپاره دې هر گروپ د اړتيا وړ وسايلو او موادو په تيارولو کې برخه واخلي.

د اړتيا وړ توکي او وسايل:

۱. د چوڼې ډبرې

۲. میده مالگه

۳. د رنگولو برش

۴. د سيم جالۍ (ماشې نيوونکې جالۍ)

۵. د رنگ جوړولو لپاره دوه لوبښي يا سطرونه

۶. لاس ماغو (دستکش)، خولۍ، عينکې او د کار کالي

کړنلاره:

۱. لومړۍ حفاظتي کالي واغوندئ او بيا په يوه لوبښي يا سطل کې چونه واچوئ او له پاسه پرې اوبه توی کړئ او پرېږدئ چې جوش يې په پوره توگه پای ته ورسېږي. بيا اوبه وررسيدلې چوڼې ته د يوه لرگي په واسطه حرکت ورکړئ، ترڅو په اوبو کې ښه حل شي.

۲. د چوڼې اړوب له سيمي جالۍ څخه چاڼ کړئ، ترڅو د تيرې او رېگ ذرې له اړوب څخه بېلې شي.

۳. تقريبا د يوه کيلو گرام په اندازه میده مالگه د چوڼې له اړوب سره گډه کړئ چې د رنگ له وچېدلو وروسته، دېوال خاوره ورنه کړي.

۴. د نظر لاندې ساحه له هر ډول ککړتيا، خټې او د ودانۍ جوړولو موادو بهيدلي او... څخه پاکه او تراش کاري کړئ.

۵. په رنگولو پيل وکړئ، له دويم ځل (دويم قلم) وچېدلو وروسته هماغه ساحه رنگ کړئ.

۶. په پای کې لوبښي، د رنگولو برش او نور کارول شوي وسايل او خپل لاسونه او پښې ښې پرېمينځئ.



د خپرکي لنډيز

په بنارونو کې د ودانيو د جوړولو د څرنگوالي کنټرول د څو ټکو په پام کې نيولو سره ډېر اهميت لري:

- ۱- څارنه د پلونو، سرکونو، ودانيو او نورو په جوړولو کې، تر څو ذکر شوې ودانۍ ښه پوره مقاومت او اوږد عمر ولري.
 - ۲- د ودانيو د جوړولو طريقه او موقعيت بايد داسې وي چې د نورو حقوق تر پېښو لاندې نه شي.
 - ۳- ځمکه يا شخصي او عامه ملکيتونه غصب نه شي.
- ساتندوي يا حفاظتي ټکو ته پاملرنه نه کول د داسې پېښو د منځ ته راتللو سبب کېږي چې ځاني او مالي تلفات او زيانونه پکې شامل وي: مثلاً:
- د استوگنې په سيمو کې د کار پيل کولو څخه مخکې لازم دي چې نژدې گاوندانيو ته د کار د پيل او د کار د نوعيت په هکله خبر ورکړای شي.
 - د شور او زوږ کارونه بايد په مناسب وخت کې سرته ورسېږي.
 - د هغو کارونو د غورځېدلو د مخنيوي لپاره چې په خلاصه فضا کې د زينو يا خوازو له پاسه کار کوي بايد د حفاظتي کمر بند يا ملا بند څخه کار واخيستل شي.
 - د ودانۍ جوړولو د موادو او د افزارو د لويېدلو د مخنيوي لپاره بايد د کار لاندې ودانۍ شاوخوا ته جالۍ تاو کړای شي.
 - کارگر بايد د خپلو کارونو د نوعيت د لارو چارو په نظر کې نيولو سره د سمو کاليو او حفاظتي وسايلو څخه استفاده وکړي.
- پلستر کاري له تيرو، پخو خښتو، خامو خښتو، کانکريټي خښتو او نورو څخه د جوړ شويو دېوالونو پر مخ د شگې يا رېښ، چوني او سمنتو له مسالې جوړ پوټکي يا قشر ته وايي.
- پلستر کاري د لاندې موخو لپاره سرته رسېږي:
- ۱- د خښتو لگولو نيمگړتيا (د خښتو ترمنځ چاودونه، وتلي ننوتې اړخونه) تر يوه حده جبران او دېوال اوارېږي.
 - ۲- دېوالونه او د ودانۍ چټ د رنگولو لپاره تيارېږي.
 - ۳- د تودوخې په مقابل کې د دېوالونو عايق والی او غږ پورته ځي.
 - ۴- د اوبو او برېښنا د شبکې لپاره حفاظتي قشر منځ ته راځي.
 - ۵- پلستر د دېوال د محکموالي سبب کېږي.
- رنگول د سطحو پر مخ د رنگونو د ترکيباتو له مېنلو څخه عبارت دي چې له وچېدلو وروسته يوه ځلارونکې يا رنگي پرده يا قشر منځ ته راوړي.
- د رنگولو په وخت کې دغو ساتندويه ټکو ته بايد پاملرنه وشي:
- ۱- د رنگ جوړولو او رنگولو په وخت کې له خولې، عينکو، ربړي دستکشو او د کار له جامو څخه کار واخلي.
 - ۲- که د اوبو له رنگ څخه کار اخلي په داسې صورت کې د برېښنا جريان پر هغه ځای چې غواړئ رنگ يې کړئ بند کړئ، تر څو د برېښنا نيولو پېښه رامنځ ته نشي.
 - ۳- د رنگولو په وخت کې د هوا بهير د رنگ له بوی څخه تاسو ته د سردردۍ د پيدا کولو د مخنيوي لامل گرځي.
 - ۴- غوړ رنگونه د اور په څنگ کې مه ږدئ، کيدای شي اور واخلي.
- ماهر رنگمالان له هر څه دمخه، د رنگولو لپاره د خوښې وړ سطحې تياروي، د دېوالونو په سطحو کې د نواقصو شتون کيدای شي مختلف وي.
- هر کله چې غواړئ د يوه کور رنگ ته تغيير ورکړئ اړينه ده چې د مخکېني رنگ اثرات او د دېوالونو د سطحې رتبې او داغونه د سپين رنگ په مېنلو له منځه يوسئ.
- دغه کار ته رنگونکي يا رنگمالان استر ورکول وايي. استر وروسته له گل او گل کارۍ او مخکې له اصلي رنگ څخه په نظر کې لرونکې ساحه کې جوړېږي او بيا اصلي رنگ د برش په واسطه په منظمه توگه د عمودي او افقي حرکت په شکل په دېوالونو وهي او پرېږدي يې چې دېوالونه وچ شي.