



د پوهني وزارت

د تعليمي نصاب د پراختيا، د ښوونکو د
روزني او د ساينس د مرکز معينيت
د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو
د تاليف لوی رياست

حرفه

نهمه ټولگي



د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش.



ISBN 978-9936-25-065-9



9 789936 250659 >

درسي کتابونه د پوهني په وزارت پورې اړه لري. په
بازار کې يې پيرودل او پلورل په کلکه منع دي. له
سرغړوونکو سره به يې قانوني چلند وشي.



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

حرفه پوهنې

د چاپ کال ۱۳۹۰ هـ. ش.



ليکوال:

- ډيپلوم انجنير سيد رحمت شاه مليلار

ژباړونکي او د ژبې اديتور:

- شمس الحبيب مجتهد

دیني، سياسي او فرهنگي کمیټه:

- - ډکتور محمد يوسف نيازی

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

د څارني کمیټه:

- ډکتور اسدالله محقق د تعليمي نصاب د پراختيا، د بنورنگو د روزني او د ساينس مرکز معين.

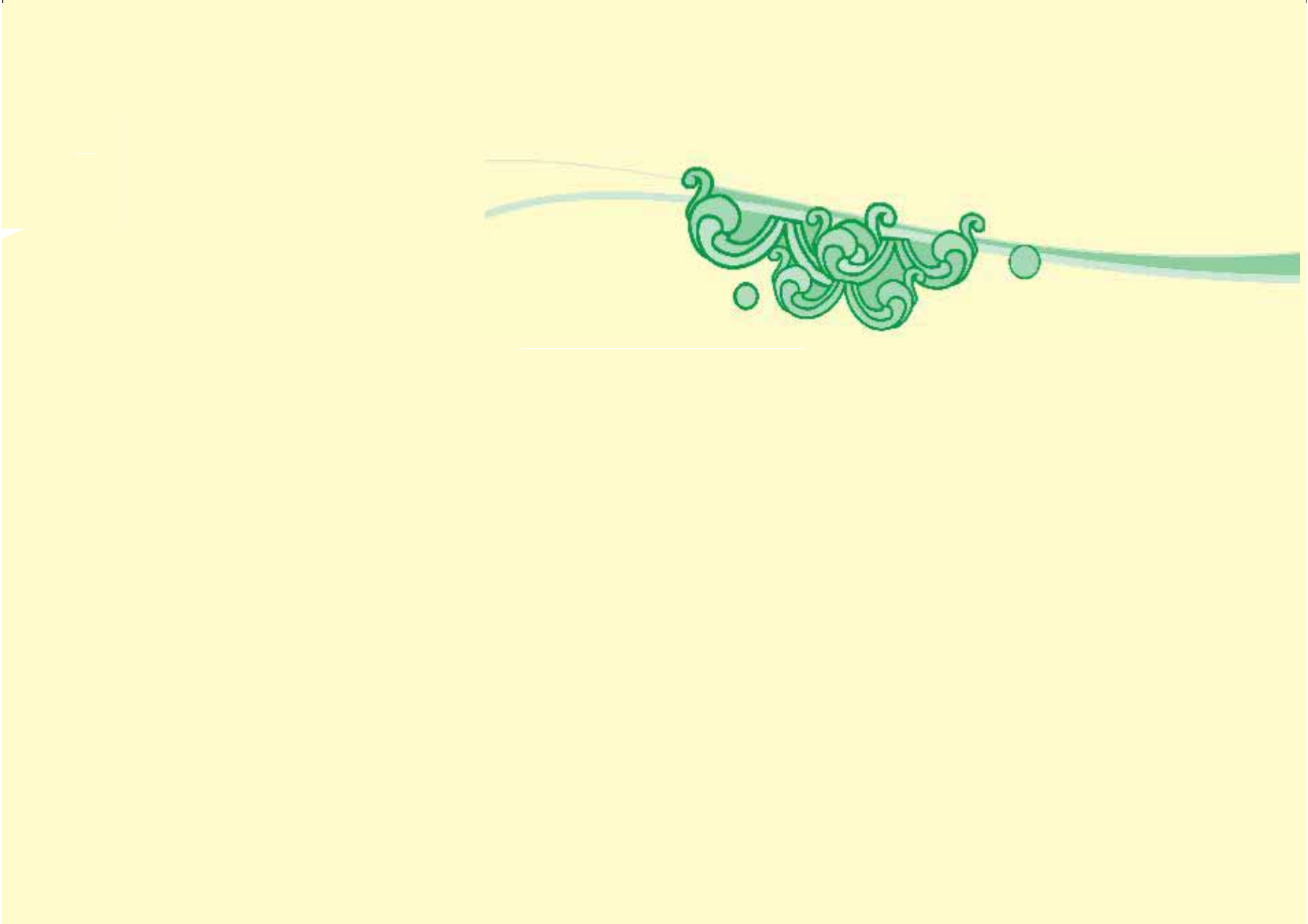
- ډکتور شير علي ظريفي د تعليمي نصاب د پراختيا د پروژې مسؤول.

- د سرمولف مرستيال عبدالظاهر گلستاني د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو د تاليف لوی

رئيس.

ډيزاين:

- عمر عبدالله (جيدري)





ملی سرود

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



بسم الله الرحمن الرحيم

د پوهني د وزير پيغام گراڼو ښوونکو او زده کوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختيا او پرمختگ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکي دی چې د معاصر علمي پرمختگ او ټولني د اړتياوو له مخې رامنځته کېږي. څرگنده ده چې علمي پرمختگ او ټولنيزې اړتياوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رضنه انکشاف ومومي. البته نه بېلابېلې چې تعليمي نصاب د سياسي بدلونونو او د انشاصو د نظريو او هيلو تابع شي.

دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې ارزښتونو چمتو او ترتيب شوی دی. علمي گټورې مورسوعگاني، پکې زياتې شوي دي. د زده کړې په بهير کې د زده کوونکو فعال ساتل د تدرسي پلان برخه گرځېدلې ده.

هيله من يم دا کتاب له لارښوونو او تعليمي پلان سره سم د فعالې زده کړې د ميتودونو د کارولو له لارې تدریس شي او د زده کوونکو ميندې او پلرونه هم د خپلو لورې او زامنو په باکفيته ښوونه او روزنه کې پرله پسې گډه مرسته وکړي چې د پوهني د نظام هيلې ترسره شي او زدکوونکو او هېواد ته ښې برېاوې ور په برخه کړي.

پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ گران ښوونکي د تعليمي نصاب په رضنه پلي کولو کې خپل مسؤوليت په رښتيني توگه سرته رسوي.

د پوهني وزارت تل زيار کاږي چې د پوهني تعليمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دين له بنسټونو، دوطن دوستۍ د پاک حس په ساتلو او علمي معيارونو سره سم د ټولني د څرگندو اړتياوو له مخې پراختيا ومومي. په دې توگه کې د هېواد له ټولو علمي شخصيتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له ميندو او پلرونو څخه هيله لرم چې د خپلو نظريو او رضنه وړاندیزونو له لارې زموږ له مؤلفانو سره د درسي کتابونو په لا ښه تاليف کې مرسته وکړي.

له ټولو هغو پوهانو څخه چې د دې کتاب په چمتو کولو او ترتيب کې ښې مرسته کړې، له ملي او نړيوالو درنو مؤسسو او نورو دوستو همادونو څخه چې د نوي تعليمي نصاب په چمتو کولو او تدوين او د درسي کتابونو په چاپ او وېش کې ښې مرسته کړې ده، مننه او درناوی کوم.

ومن الله التوفيق

فاروق وردگ

د افغانستان د اسلامي جمهوريت د پوهني وزير

لړليک



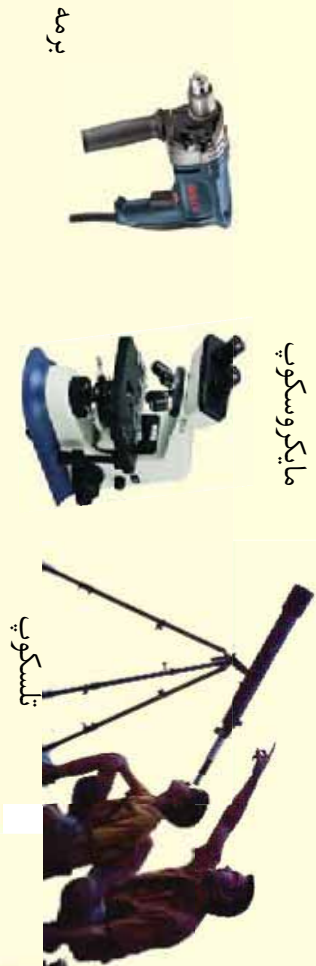
مخ	سرليکونه	شمبره
۱	لومړۍ څپرکي: ټيکنالوجي او سيستم	۱
۲	د ټيکنالوجي تکامل	۲
۵	د محصولاتو ارزونه	۳
۶	د ټيکنالوجي د محصولاتو د توليد د ساتنې لارښوونې	۴
۷	د ټيکنالوجي د محصولاتو بېسکالا يا بېسکالو سيستم	۵
۸	دوهيم څپرکي: په فني توگه اندازه کول	۶
۱۱	په اندازه کولو کې اصطلاحات او تعريفونه	۷
۱۴	د اندازه کولو وسيلې	۸
۱۵	پروزيکټ کالبر اندازه کول	۹
۱۷	د ورزيکټ کالبر د ساتنې څرنگوالی	۱۰
۱۹	درېيم څپرکي، په ودانيو کې د بريښنا سيم ضخونه	۱۱
۲۲	يو بله تبادلې سوېچ	۱۲
۲۴	د بکس له ترمينل او د بريښنا له سرچينې سره د سرکټونو نښلول	۱۳
۲۶	څلورم څپرکي، ترکافي	۱۴
۳۰	د لرگيو مهم محصولات	۱۵
۳۲	د لرگيو تخريب کونکي عوامل	۱۶
۳۴	د لرگي د صنايعو د کار افرار	۱۷
۳۷		۱۸

۳۹	پنځم څپرکي، د کبانو روزنه او بڼوالی	۹۱
۴۰	د کبانو د روزنې چاپیریال	۲۰
۴۱	د کبانو د روزنې خاورین ډنډونه	۲۱
۴۲	د روزنې لاندې کبانو د تغذیې څرنګوالی	۲۲
۴۳	د کبانو تکثیر یا زیاتول	۲۳
۴۶	د ونو تکثیر یا زیاتول	۲۴
۴۷	د نړۍ بڼ د جوړولو (احداث) څرنګوالی	۲۵
۴۸	د نیالګیمو له نیالو وروسته د هغوی څارنه	۲۶
۵۴	شپږم څپرکي، اخلی پخلی	۲۷
۵۶	په اخلی پخلی کې پاکوالي اهمیت	۲۸
۵۷	د کورنۍ تغذیه او اقتصاد	۲۹
۵۷	د غذایی توکو سمه پخونه	۳۰
۵۸	د افغانستان د کلبوالی ډوډۍ، ډولونه	۳۱
۶۱	د پخلی مسالې	۳۲
۶۳	په کلبوالی ډول مړبا، چکنی او اچار چمتو کول	۳۳
۶۶	په کلبوالی ډول د مړبا چمتو کول	۳۴
۶۸	اووم څپرکي، د ودانۍ کارونو په سرته رسولو کې ساتندوی ټکي	۳۵
۷۲	پلستر کاري	۳۶
۷۴	د رنگولو په بهیر کې ساتندوی ټکي	۳۷
۷۵	رنگول	۳۸
۷۶	له گچ څخه د ودانیو د رنگونو د جوړولو څرنګوالی	۳۹
۷۷	د رنگونو له پاره د دیوالونو چمتو کول	۴۰
۷۸	عملي کار	۴۱

لومړی څپرکی

ټېکنالوجي او سيستم

لاندې شکلونو ته پام وکړئ. انسانانو دا وسايل د څه له پاره اختراع کړي دي؟



الله پاک انسانان پلټونکي او متحجس پيدا کړي دي. هغوی زيار باسي ، د ډبرو هغو پوښتنو ځوابونه چې په ذهن کې يې لري پيدا کړي. انسانان دغو پوښتنو د ځواب د پيدا کولو له پاره ډبر ځلي تجربه او آرسښت کوي تر څو وکولای شي معلومات راټول ، ډلبندي ، تحليل او بالاخره په خپله گټه وکاروي. هغوی په دې لاره کې کېدای شي ډبر ځلي ماتې وخورې ، خوا ناهيلي کېږي نه ، له مختلفو علومو: لکه رياضيات ، صنعت ، نجوم (ستوري پېژندنه) ، کرڼه يا زراعت ، طبابت او نورو سره مينه او کار پسي کېدنه د انسان د پرمختگ سبب گرځېدلې ده. د ننني ورځي علم او ټېکنالوجي د انسانانو د سلگونو کالونو د کالو ستونزو برکت او نتيجه دي چې د هغې له سېرې څخه د ټېکنالوجي مختلف محصولات توليد او ډبرې هغه ستونزې چې لومړني انسانان ور سره مخامخ ول په اوسني وخت کې حل يا آسانه شوي دي.

په مخکېني ټولگي کې د حرفي د مضمون له د لاسي مفاهيمو لکه د ټېکنالوجي په وده کې مؤثر عوامل ، د سيستم اجزاوې او د توليد سرچينې ، سره بلد شوي ياست. په دې څپرکي کې د ټېکنالوجي تکامل ، د ټېکنالوجي د محصولاتو په توليد کې له موادو څخه دگټې اخيستنې اصول ، د ټېکنالوجي د محصولاتو ارزونه ، حفاظتي يا ساتندويه ټکي ، د ټېکنالوجي د محصولاتو بنسټګاراو همدا رنگه د نسباً تاو را تاو يا پېچلو او فرعي سيستمونو د پېژندنې په هکله معلومات حاصلوي.



کمپیوټر جي د انسان د فکر او ٽيکنالوجي، محصول دی، په ٽولنه نړۍ کي مهم عمليات لکه: سټوټز، ميني او پيچلي محاسبي، د ودانيو او ماشين آلاتو طراحي، هنري او په سلګونو نور کارونه سرته رسوي. د کمپیوټري خبر رسولو شبکي (Internet) په وسيله کيدلای شي د نړۍ تر ټولو لري ځايونو سره غږيزي (صوتي)، تصويري او ليکنيزي اړيکي ونيول شي او په ډيره ګړندی توګه او لږ وخت کي له نويو او تازه پېښو څخه خبر ټيا تر لاسه کړو. سربيره پر دې د نړۍ والي کمپیوټري شبکي له ليارې کيدلای شي د مختلفو پوښتنو ځوابونه پيدا او يا خپل اطلاعات د نورو په واک کي ورکړو.

د ټيکنالوجي پرمختګ او تکامل

آيا کله توانيدلی ياست چې له يوې پخوانۍ وسيلې څخه يوه نوې وسيله جوړه کړئ؟
پاملرنه مو کړې ده کوم وسايل جي څو کاله مخکي توليد يا جوړ شوي دي له هغو وسايلو سره جي اوس نوي جوړ شوي دي له يو بل سره څه توپير لري؟
(۱-۲) شکل ته پاملرنه وکړئ



(۱-۲) شکل

دغي وسيلې څه ډول له ابتدايي شکل څخه پرمخ تللي يا تکاملي شکل ته تغتير کړی دی؟
ولې د وخت په تېرېدلو سره د ټيکنالوجي په محصولاتو کي تغتير مخته راځي؟

ګډه

د پورټنيو پوښتنو په هکله په خپلو ګروپونو کې سره بحث او مشوره وکړئ، وروسته خپلې نظريې ټولګوالو ته بيان کړئ.

د ټکنالوجۍ د محصولاتو د لياښه کېدلو له پاره، کوم چې پخوا جوړ شوي دي، وخت په وخت د پوهانو (محققانو) او ګټي اخيستونکو له خوا د هغوی د کيفيت د لوړېدلو په هکله نظريې وړاندې کېږي. نوې نظريې کېدای شي له مختلفو اړخونو مطرح شي. مثلاً: د شکل له مخې، د موادو، د انرژۍ د مصرف، د کار د طريقې يا د هغوی د توليد د مرحلې له مخې وي. مثلاً: لومړۍ جوړ شوي موټر په کال () کې ډېر ساده و چې کولای بهي شول په ډېر کم يا ورو سرعت سره حرکت وکړي. خو کومې هلې ځلې چې د هغه د لياښه کېدلو له پاره له هغه وخته تر اوسه پورې سرته رسېدلي دي، نننۍ شکل بهي د تکامل سبب دی. تاسو هم کولای شئ چې د يوې وسيلې، يوې لوبې يا د خپلو ورځنيو کارونو د لياښه کېدلو له پاره فکر وکړئ او نوې نظريې مطرح کړئ. د يوې نوې نظريې وړاندیز په حقيقت کې يو نوښت دی.

خپل معلومات زيات کړئ!

احترافي موټر په ۱۸۲۰ ميلادي کال کې د يوه بلژيکي په وسيله چې اتين لوزوار نومېده اختراع شو. له هغه وروسته د موټر جوړونې صنعت د تکامل بهير دوام وکړ او د ۱۸۲۰ تر ۱۸۷۰ ميلادي کالونو ترمنځ په اروپا کې مختلف اختراعات د څو تنو انجنييرانو په واسطه سرته ورسېدل. لومړنی موټر چې د بهرني احتراق بهي درلود، يو کوچنی موټر و چې پر يوه کوچنۍ باډۍ نصب شوی و. دا موټر زيګفرد مارکوس په ۱۸۷۴ ميلادي کال د ويانا په ښار کې جوړ کړ.

خو ورو ورو د بهرني احتراق انجن موټرونه په داخلي احتراق انجن موټرونو بدل شول. د داخلي احتراق انجن لومړنۍ بېلګه موټر يو آلماني مېهندس نيکلاس ائو جوړ کړ.



د ټيکنالوجي د محصولاتو په تولید کې له موادو څخه د گټې اخیستنې څرنگوالی هر کله چې خپلې خوا 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؟

گڼه

په خپلو کړوونو کې د پورتنۍ پوښتنې په هکله بحث وکړئ او د خپل گروپ د برخه والو د بحث نتایج تړلیکوالو ته بیان کړئ.



د ټيکنالوجي 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 لېانېښه پوهېدلو له پاره لاندې بېلگې (مثال) ته پاملرنه وکړئ: د اطفایي د کارکوونکو د کالینو (جاسو) د تیارولو له پاره اړینه ده تر څو داسې کالي وگنډل شي چې د اور په مقابل کې مقاوم وي او له اندازې څخه زیات گرم نشي. او همدارنګه سپک او انعطاف قبلوونکي وي، او زړونه شکرېږي، مناسب رنګ ولري تر څو د اطفایي د کارکوونکو له نورو سره توپیر وشي. دا ټکي د موادو د انتخاب (د ټوټې د انتخاب) په مرحله کې په پام کې ونیول شي. ددې له پاره چې د اطفایي کارکوونکي 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 ټيکنالوجي د یوه محصول د تولید له پاره د مناسبو توکو په غوراوي یا انتخاب کې له پورتنیو مواردو سره یوه نور کوم مواد په نظر کې ونیول شي؟

د تولید له پاره د مناسبو موادو په انتخاب کې، پر تخنیکي ځانګړتیاوو سره یوه اقتصادي والی، بېکلا، روغتیايي او سانسوی ټکي هم په پام کې نیول کېږي.

(۳-۱) شکل د اطفایي د ماسور لباس



خپل معلومات زبات کړئ!

په زیاترو هېوادونو کې د ټېکنالوجۍ د محصولاتو د تولید له پاره ځینې اصول او مقررات منل شوي دي چې ستندورده ورته وايي. سربېره پر هغې د نړۍ په سطحه نړیوال ستندورده مؤسسي د ټېکنالوجي محصولاتو ارزونه کوي او د هغوی له کیفیت څخه د اطمینان له حاصلولو وروسته تولیدوونکو ته اجازه لیک یا ځانګړې نېمه ورکوي.

د محصولاتو ارزونه

ولې د ټېکنالوجۍ د محصولاتو تولیدوونکي د محصول د یو ګڼ(پراخه) تولید څخه دمخه، لومړی د هغوی پر یوه بېلګه په لابرټار کې په دقیق ډول ارزښت کوي؟

هر محصول له تولید څخه وروسته باید له هره اړخه تر ارزونې او ارزښت لاندې ونیول شي. د ټېکنالوجۍ د یوه محصول ګڼ یا پراخه تولید یې له دې چې یوه لومړنۍ بېلګه یې تر ارزښت لاندې ونیول شي، خطرناک کار دی. په دې ارزښت کې معلومېږي چې تولید شوی محصول د منل شویو ستندورونو (معیارونو) مطابق تولید شوی دی که نه، تر څو ګټه اخیستونکي زیانمن نشي. د محصولاتو په تورېد کې هم دا مسئله پ نظر کې نیول کېږي او له عرضه کولو (وړاندې کولو) دمخه، لومړی د هغه یوه بېلګه د مسئولې ادارې له خوا تر ارزښت لاندې نیول کېږي. او بیا د قبول شویو ستندورونو سره د مطابقت په صورت کې هغه ته په هېواد کې دننه د عرضه کولو اجازه ورکول کېږي.

ډاډمنه وکړئ!

که د بخار د ډېګونو یوه لومړنۍ بېلګه له ګڼ شمېر(پراخه) تولید څخه دمخه تر ارزښت لاندې ونه نیول شي، څه ډول پېښې کېدای شي رامنځته شي.



د ټېکنالوجۍ د محصولاتو د تولید د ساتندویه (حفاظتي) ټکو رعایت کول
 د ټېکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې د ساتندوی ټکو رعایت اړین او لازمي دی تر څو تولیدوونکي په امن کې وي. مثلاً: د انسان د بدن د مختلفو برخو په عکس اخیستنه (X-Ray) کې د داسې ټکو څخه کار اخیستل کېږي چې خطرناکي وړانګې لري او کولای شي انسان په خطرناکو ناروغیو لکه: سرطان، اخته کړي، بنا پر دې ددغې برخې (راډیولوجي) کار کوونکي باید له داسې لباسونو څخه کار واخلي چې هغوی د کار په وخت کې د وړانګو له خطر څخه وساتي.

لکه څرنګه چې د ټېکنالوجۍ 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 ونیول شي.
 د ګټه اخیستونکو د خبرتیا له پاره معمولاً د لارښود پاڼې له تولید شوي محصول سره ضمیمه کېږي. د محصولاتو د لارښود په پاڼو کې زیاتره له محصول څخه دګټې اخیستني طریقې او ساتندویه 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 ونیول 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 اخیستني څخه د مخنیوي له پاره کوم ټکي رعایت کړای شي؟
 ۴. هغه کسبونه یا حرفې چې له غوڅوونکو افزارو سره سرو کار لري د کار په بهیر یا هغوی د افزارو د وړلو راولو په وخت کې کوم ټکي په نظر کې ونیسي؟
- هر ګروپ دې له پاسنیو موضوعاتو څخه یوه انتخاب او بحث پرې وکړي، بیا دې د هغې نتایج خپلو تولیګوالو ته بیان کړي.



شکل (۴-۱)

د ټېکنالوجۍ د محصولاتو بڼکلا یا بڼایست
 ولې د محصولاتو لکه وچې شیدې، بسکېټ، لباس او نورو پوښونه یا کارتنونه د لوړغاړو یا د اشتها راوړونکو خوړو په تصویرونه بڼکلي یا بڼایسته کوي؟
 د محصولاتو په تولید کې له مهمو ټکو څخه یو هم د هغوی بڼکلا ته توجه کول دي. تولیدونکي د مصرف کوونکو د عمر، دود یا فرهنگ او خوښې 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 ناسو د خوړو د خوړیو، شمیر، چاګلېټونو او بسکویټ یا بسکېټ تولیدونکي یاست او غواړئ چې د خپلو تولیدي کڅوړو یا پاکټونو له پاره د محصول له ډول سره متناسب تصویرونه او لیکني ویزاین کړئ. هر کړوب یو ډول محصول انتخاب او د تولیدي کڅوړو د ویزاین له پاره د انتخاب وړاندیز له دلایلو سره بیان کړئ.

پلټنه وکړئ!

هر کړوب د ټېکنالوجۍ یو محصول انتخاب او د هغه د لارښود پاڼو مطابق، له هغه څخه د گټې اخیستې طریقي او حفاظتي ټکي خپله ټولګیوالو ته تشریح کړئ.



سیستم

په اووم او اتم تو لگښو کې موږ 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 پېچلي سیستمونه له څو فرعي سیستمونو څخه تشکیل شوي دي. د مثال په ډول: د کالیو منځلو یو ساده ماشین په پام کې ونیسئ. فرعي سیستمونه یې عبارت دي له: د سیم منځولو او بریښنا سیستم، د کالیو او اوبو د تاوولو سیستم، وخت سنجونکی سیستم او د کالیو له منځلو وروسته د اوبو خارجونکی سیستم، دا ټول سیستمونه د ماشین په بدنه کې نصب شوي. هر کله چې یو فرعي سیستم د کالیو منځلو په ماشین کې فعالیت ونه کړي څه به پېښ شي؟

څوک کولای شي په ماشین کې عارضه تشخیص او بیا هغه ترمیم کړي؟

ددې له پاره چې د یوه تاواناو پېچلي سیستم د کار طریقه درک کړو، اړینه ده چې د هغه فرعي سیستمونه وپېژنو او بیا یوه شو چې فرعي سیستمونه له کومو عناصرو څخه تشکیل شوي او د سیستم په کار کې څه نقش لري. سر بېره پر دې کسب کړان نور مهارتونه لکه د سیستم د عناصرو د ازموینه خرنګوالی، د پرزو د تبدیلولو خرنګوالی او نور هم باید یاد ولري.



(۱-۵) شکل د کالیو منځلو ماشین

کړنه

له لاندېښو فعاليتونو څخه يو انتخاب او په ډله نيز يا يوازې(فردی) ډول هغه سرته ورسوی.

- ۱- يوه وسيله لکه: بايسکل، موټرسايکل، د کالمو کېدلو ماشين او نور، تر څارنې لاندې ونيسی او د هغه فرعي سيستمونه تشخيص کړی. د څارنې په وخت کې حفاظتي ټکي په پام کې ونيسی.
- ۲- د يوه حيوان بدن په پام کې ونيسی، د هغه فرعي سيستمونه تشخيص او نقش يې د حيوان په ژوند کې وڅېړی.
- ۳- يو نبات د مطالعې لاندې ونيسی او فرعي سيستمونه يې راپېژنی.

د څېړنې لنډيز

- الله(ج) انسان پلټونکی او متجسس پيداکړی دی. هغه ددغې ځانگړتيا په اټکاه زيار باسي د ډېرو پوښتنو ځوابونه چې په ذهن کې يې لري پيدا کړي. انسان دغو پوښتنو ته د ځواب موندلو له پاره ډېر ځلي تجربه او ازسېنت کوي تر څو وکولای شي معلومات راټول، ډلبندي، تحليل او بالاخره په خپله گټه وکاروي.
- د ټېکنالوجۍ د محمولاتو د ليا ښه کېدلو له پاره کوم چې پخوا جوړ شوي دي وخت په وخت د پوهانو(محققانو) او گټې اخيستونکو له خوا د هغوی د کيفيت د لوړېدلو په هکله نظريې وړاندې کېږي. نوې نظر يې کيدای شي له مختلفو اړخونو مطرح شي. مثلاً: د شکل له مخې، د موادو، د انرژۍ د مصرف، د کار د طريقې يا د هغوی د توليد د مرحلو له مخې وي.

• د ټېکنالوجۍ د هر محصول د تولید له مرحلو څخه یوه سهمه مرحله د توکو د تغییر او انتخاب مرحله ده د تولید له پاره د مناسبو توکو په انتخاب کې پر تخنیکي ځانګړتیاوو سربیره اقتصادي والی، بنسټلار، روغتيايي او حفاظتي ټکي هم په پام کې نیول کېږي.

• هر محصول له تولید څخه وروسته باید له هره اړخه تر ارزونې او ازمېښت لاندې ونیول شي. د ټېکنالوجۍ د یوه محصول ګڼ یا پراخه تولید یې له دې چې یوه لوړې بېلګه یې تر ازمېښت لاندې ونیول شي خطرناک کار دی. په دې ازمېښت کې معلومېږي چې تولید شوی محصول د منل شویو سټنډرډونو (معیارونو) مطابق تولد شوی دی که نه، تر څو ګټه اخیستونکي زیانمن نه شي.

• د ټېکنالوجۍ د محصولاتو په تولید کې د ساتندوی یا حفاظتي ټکو رعایت اړین او لازمي دی تر څو تولیدوونکي اکاډمیکي او کورني په اس کې وي.

• لکه څرنګه چې د ټېکنالوجۍ محصولات ډېر او ډول ډول دي، حفاظتي تدابیر هم باید د کار د ډول متناسب او هغه خطر ونه چې د پېښېدلو احتمال یې شته ورته ونیول شي، له محصولاتو د ګټې اخیستونکو د خبرتیا له پاره معمولاً د لارښود پانې له تولید شوي محصول سره ضمیمه کېږي. د محصولاتو د لارښود په پانې کې زیاتره له محصول څخه د ګټې اخیستني طريقه 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 بنسټلار ته توجه کول دي. تولیدوونکي د مصرف کوونکو عمر، دود او خوښې په پام کې نیولو سره خپل تولیدي محصولات بنسټه او په مختلفو کڅوړو یا پاکټونو کې چې په مختلفو رنگونو بنسټلي شوي وي وړاندې کوي.

• ددې له پاره چې د یوه تاوراناو او پېچلې سیستم د کار طريقه درک کړو، اړینه ده چې د هغه فرعي سیستمونه وپېژنو، او بیا یوه شو چې فرعي سیستمونه له کومو عناصرو څخه تشکیل شوي او د سیستم په کار کې څه نقش لري. سربېره پر دې کسب ګران نور مهارتونه لکه د سیستم د عناصرو د ازمېښت څرنګوالی، د پیزو د تبدیلیولو څرنګوالی او نور هم باید یاد ولري.

دوه یم څپرکی

په فني توگه اندازه کول

اوه زره کاله دمخه انسانانو خپل تجارتي مبادلات د بدن د غړيو لکه: د گوتو اوږوالي، د لاس د ورسغوي د پلن والي او د متو اوږدوالي يا طول په واسطه اندازه کول. سره له دې چې دا ډول اندازه ډيره ساده او کم دقیقه وه، خو نه يې شول کړای چې د اندازې له تعین څخه پرته راکړه ورکړه وکړي. د بشري ټولنو له انکشاف سره د نړۍ مختلفو هېوادونو د خپلو غوښتنو مطابق ډول ډول څيزونه د اندازه کولو د اساس تر سرليک لاندې انتخاب کړل. او د اندازې مختلف واحدات منځته راغلل. د اندازې د واحداتو د زياتوالي



مسئلي د اندازه د تعینولو او مطابقت يې له نورو واحداتو سره ستونزې را پیدا کړې. زموږ په گران هېواد کې هم، دا ډول تعدد او زياتوالي د وزنونو د اندازه کولو په برخه کې لیدل کېږي. مثلاً (مڼ) د وزن د اندازه کولو د واحد په توگه، په مختلفو ځايونو کې مختلف وزنونه نيسي. په آلمان هېواد کې په کال ۱۸۷۰ کې د ۷۰۰ په تعداد د سطحې د اندازه کولو واحدات موجود ول. ددغو ستونزو د کمولو له پاره، پوهان د ستېنورډ واحدونو د تيارولو په فکر کې ول تر څو وکولای شي د واحداتو ترمنځ هم غړي منځته راوړي. او د څو نړيوال سيستمونو په ایجادولو موافق شول. نن ورځ هر انسان د څو کمیټونو په اندازه کولو په مستقیمه يا غیر مستقیمه توگه له دې سيستمونو سره سرو کار لري. د حرفوي اشخاصو له سهمو سهارتونو څخه يوه هم د موادو په توليد يا تغيير کې د اندازې (معیار) رعایت دی. مثلاً: هر کله چې خياط د مستري د بدن د اندازې مطابق کالي ونه گڼي، د هغه د خياطي سهارت د پوښتنې لاندې راځي. د اندازه کولو د همدغه سهارت پر بنا تاسو به دغه څپرکي کې د واحداتو د سيستمونو او د اندازه کولو له افرازو څخه وکتې اخيستنې له څرنگوالي سره آشنا کېږئ.



د اندازي سيستمونه

ستاسمو د ژوند په سيمه کې د طول، او حجم کميتونه په کومو واحداو اندازه کېږي؟

په نننۍ نړۍ کې د اندازه کولو پر محلي سيستمونو سربېره، نړيوال سيستمونه هم شتون لري چې د نړۍ زياتره هېوادونه ور څخه کار اخلي. واحداً په لاندي توگه په نړيوال دوه عمده سيستمونو تر مطالعي لاندي نيسو..

الف- مېټريک سيستم: دا سيستم د مشهورو او مروجو سيستمونو له جملې څخه دی، چې د نړۍ زياتره هېوادونه ور څخه کار اخلي. ددغه سيستم له بنو ځانگړتياو څخه يوه داده چې اضعاغ او اجزايي د ۱۰ عدد په ضربولو يا تقسيمولو لاس ته راځي. بنا پر دې نن ورځ د نړۍ زياتره هېوادونه خپل محلي سيستمونه د نړيوال مېټريک سيستم په لوري راکاږي. له مېټريک سيستم څخه په گټې اخيستنې د هر کميت د اندازه کولو له پاره مشخص واحد موجود دی چې ددغو واحداو مجموعه د بين المللي سيستم(SI System International) په نامه يادوي.

په مېټريک سيستم کې د اوږدوالي (طول) د اندازه کولو واحد:
په مېټريک 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 شمالي يا جنوبي قطب مرکز ترمنځ فاصله) $\frac{1}{10000000}$ برخه د (متر) د عنوان په توگه پېژندل شوي ده، په لاندي جدولونو کې د متر اجزا او اضعاغ بنودل شوي دي:

د متر د اجزاو جدول (د اوږدوالي د اندازه کولو واحداً چې له متر څخه لږ دي)		
د واحد نوم	سمبول	له متر سره چې رابطه
ډييسي متر	dm	د متر لسمه برخه $1dm = 1m \div 10$
سانتي متر	cm	د متر لسمه برخه $1cm = 1m \div 100$
ملي متر	mm	د متر زره برخه $1mm = 1m \div 1000$
مايکرو	μm	د متر يو ميليونه برخه $1\mu m = 1m \div 1000000$
نانو متر	nm	د متر يو بيلياردمه برخه $1nm = 1m \div 1000000000$

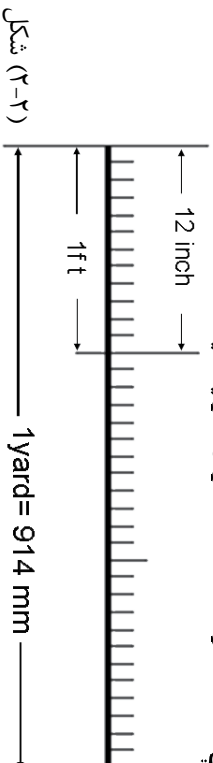
د متر د اضعافو جدول (له متر څخه لوی واحدات)			
د تبدیلیو څرنگوالی نې	له متر سره نې رابطه	اختصاري سمبول	د واحد نوم
$1dam = 1m \times 10$	لس متره	dam	دیکا متر
$1hm = 1m \times 100$	سل متره	hm	هکتو متر
$1km = 1m \times 1000$	زر متره	km	کیلو متر
$1Mm = 1m \times 1000000$	یو میلیون متره	Mm	میگا متر
$1Gm = 1m \times 1000000000$	یو میلیارد متره	Gm	گیگا متر

کړنه

له پورتنیو حدونو څخه په ګټه اخیستنه سل (۱۰۰) متره فاصله په ډیسي (dm) او دیکامتر (dam) واریځي.

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

د انچ په سیستم کې د اوږدوالي (طول) واحد: 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 اضعاف ښودل شوي دي.



شکل (۲-۲)

کړنه

د پورتنی 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: مترولوجي (Metrology): مترولوجي یا د اندازه کولو علم، هغه پوهه ده چې د ابعادو د اندازه کولو او کنټرول، او د اندازې وړ محسوساتو (پیديو) له څرګتوالي څخه بحث کوي. **اندازه کول:** د پېژندل شوي او معیاري واحد سره کمټي 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.

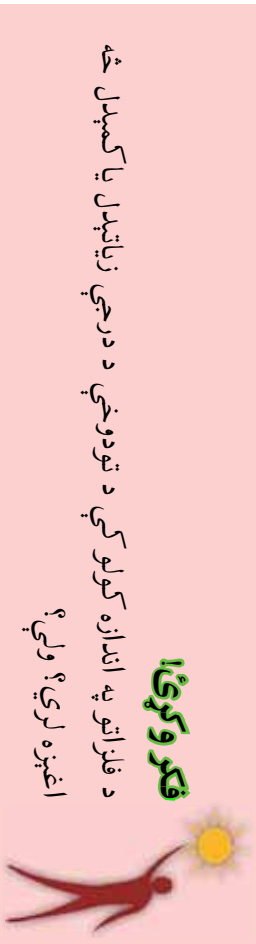
د اندازه کولو دقت: دپه لږه(حل اقل) اندازه چې اقرار یې اندازه کولای شي د اندازې دقت یې بولي.

د اندازې لمنه: د اندازه کولو د یوې آلي د لږ او ډېر (اقل او اعظم) حد ترمنځ فاصلي ته د اندازې لمنه وايي. مثلاً: هرکله چې په یوه درجه لرونکي خط کش کې تر ۱۵۰ ملي متره پورې درجه بندي شوې وي، نو د هغه د اندازه کولو لمنه ۱۵۰ ملي متره او دقت یې یو ملي متر دی.

په اندازه کولو کې تېروتنه(اشتباه): زیاتره عوامل لکه د چاپیریال د تودوخې د درجې نا مناسب والی، د اندازه کولو پر آله ډېر فشار راوستل، دالي ورستېدنه یا زنګ وهل، د اندازه کورونکي 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 وړاندېدني یا مخنیوي وړ دي د دايمي تېروتنو او اشتباه ګانو په نامه یادېږي. دايمي تېروتنې په ټولنيزه توګه د اپریټر (اندازه کورونکي شخص) او افزارو په واسطه منځته راځي. بنا پر دې نشي کېدلای چې مطلق او نې له اشتباه او تېروتنې اندازه کول سرته ورسېږي. خو ډیزاین کورونکي د وسایلو د تولیدوونکو له پاره د تېروتنې او خطا حدود د اجناسو او وسایلو د تولید په وخت کې مشخص کوي.

مثلاً: که لازمه وي یوه فلزي سیله د ۲۵۰mm ملي متر په اړه والي جوړه کړای شي. خو که تولیدوونکي دا سیله د ۰.۵ ملي مترو په اندازه لویه یا د ۰.۵ ملي متر په اندازه کوچنۍ جوړه کړي، بیا هم د مسلو وړ ده. دې مسټلي ته د ابعادو دقت یا ((ټولرانس)) وايي.



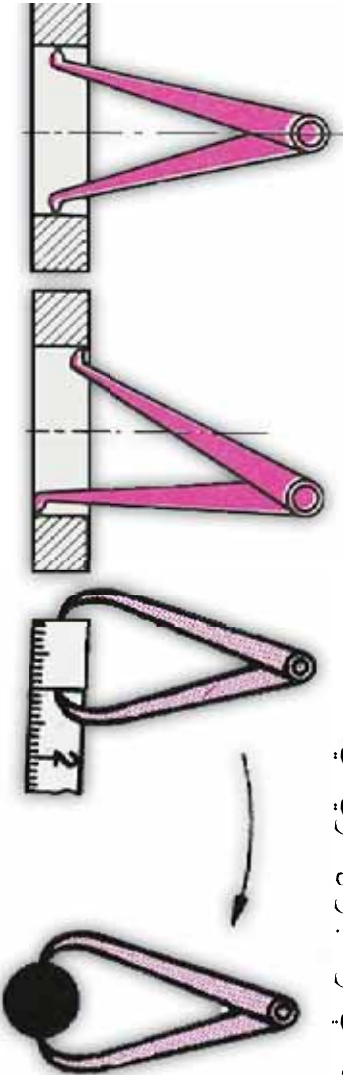


د اندازه کولو وسایل

په اوسني عصر کې په هره حرفه یا کسب کې د اندازه کولو ډول ډول وسایل شته چې له هغوی څخه په ګټې اخیستلو مختلف محسوس څیزونه اندازه کېږي. په اندازه کولو کې پر ساده افزارو سربېره پر مختللي الکترونيکي (برېښنايي) وسایلو هم شته چې له هغو څخه د ډېرو کوچنیو او دقیقو اندازو په تعین کې کار اخیستل کېږي. په دې بحث کې مونږ نشو کولای د اندازه کولو ټول وسایل چې په مختلفو څانګو کې کارول کېږي تر مطالعې لاندې ونیسو، اما د اسانتیا له پاره د اندازه کولو افزار او وسایل ولېندې کوو او بیا له هغوی څخه یوه شمېره تر مطالعې لاندې نيسو.

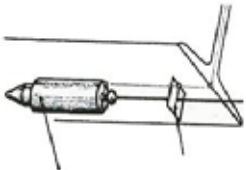
الف- د اندازې د انتقال وسایل: کله نا کله د کار د سرته رسولو په وخت کې اړتیا پیدا کېږي تر څو د یوه ټوټه کار اندازه واخیستل شي او بیا د اندازه کولو له پاره انتقال کړای شي.

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

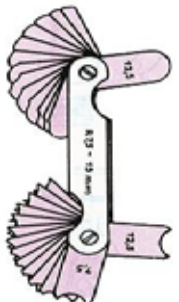


(۲-۳) شکل، د داخلي او خارجي اندازه د انتقال پرکال یا پرکار

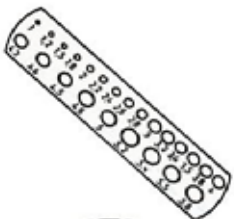
ب - د اندازه کټرولوونکي: دې ډلې وسایلو ته، ثابت اندازه کونکي هم ویل کېږي چې د هغوی په مرسته کېدلای شي یوازې یو بعد یا یوه ثابت اندازه کټرول یا اندازه کړای شي. مثلاً: کونیا، او بتله یا آبترازو، شاول یا شاقول او یو شمېر هغه شابلونونه (سوري خط کشونه) چې د کوچنیو اندازو د کټرول له پاره ور څخه کار اخیستل کېږي هم په دې ډله کې شامل دي.



شکل (۲-۴)



د پاتې د اندازه کولو شابلون



د سټي د اندازه کولو شابلون



د قوسونو د اندازه کولو شابلون

ج- د اندازه کولو غیر ثابت وسایل:

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

مټرونه: مټرونه د اوږدوالي (طول) د اندازه کولو د وسایلو جزونه دي او په صنایعو کې ډېر کارول کېږي. له مټرونو څخه په میخانیکي، ترکانی، ولېنګ کاری، ودانۍ، جوړولو (تعمیرات)، فلز کاری، خیاطۍ او نورو کارونو کې ګټه اخیستل کېږي. د مټرونو د اندازه اخیستني دقت معمولاً (۰.۰۵-۱) میلی متره دی. مټرونه د جوړښت، د موادو جنس او د ګټې اخیستني د څرنګوالي له مخې مختلف ډولونه لري.

فلزي د پټي یا فیته یي مټر: فیته یي مټرونه د فیر د ډولونو له جنسه د ۱۳ میلی متره سور، له یوه څخه تر درې (۱-۳) متره اوږدوالي او د یو ملي متر دقت په لرلو جوړوي. ددغه ډول مټر د ارتجاعیت پر بنا، کېدلای شي د قوسونو په اندازه کولو کې هم ور څخه کار واخیستل شي.



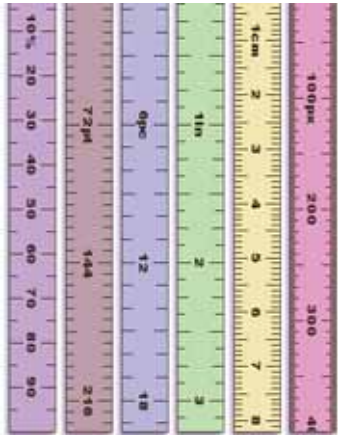
شکل (۲-۵)



شکل (۲-۶)

غیر فلزي د پټۍ يا فيټه يي متر: دغه جنس مترونه معمولاً له مخصوصو او بدل شویو ټوټو څخه غوره يا انتخابیږي او مخونه يې د مصنوعي پوټکي په واسطه پوښوي او د زیات کلکوالي له پاره د فیتې د پیل یوه برخه له جرم څخه جوړوي. د اندازه کولو په وخت کې د اسانتیا له پاره د فیتې په پیل کې فلزي کرۍ په نظر کې نیول شوي ده، دا ډول مترونه له ۱۰ متره څخه تر ۵۰ متره اوږدوالي جوړوي او زیاتره يې د ودانۍ په کارونو کې کارول کېږي. **خط کشونه:** د اوږدوالي د اندازه کولو یو بله وسیله خط کشونه دي.

له مترونو سره يې توپیر دا دی چې په لوړ دقت او د اندازه کولو لږمه يې کوچنۍ طرحه او جوړیږي. د فلزي خط کشونو دقت د (۰.۰۱-۱) ملي مترونو ترمنځ دی.

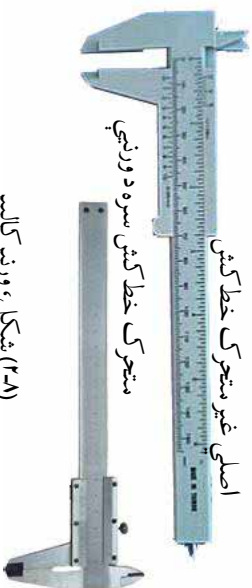


شکل (۲-۷)، د اندازه کولو خط کشونه

پیر ((ورنیر کالیبر)) اندازه کول:

دا آلہ د اوږدوالي د اندازه کولو له جوړو سهمو او سروجو افرازو څخه ده، چې له دوه (ثابت او متحرک) برخو تشکیل شوي ده. ثابت برخه يې یو درجه لرونکی خط کش مستی ترڅک او متحرکه برخه يې فک سره شامل ده.

پیر سر يې ښکرگوتی او پرمخ يې ورنډه وېش وي. له ((ورنیر کالیبر)) څخه د خارجي او داخلي ابعادو او د جوړیو د ژوروالي د اندازه کولو له پاره کار اخیستل کېږي.



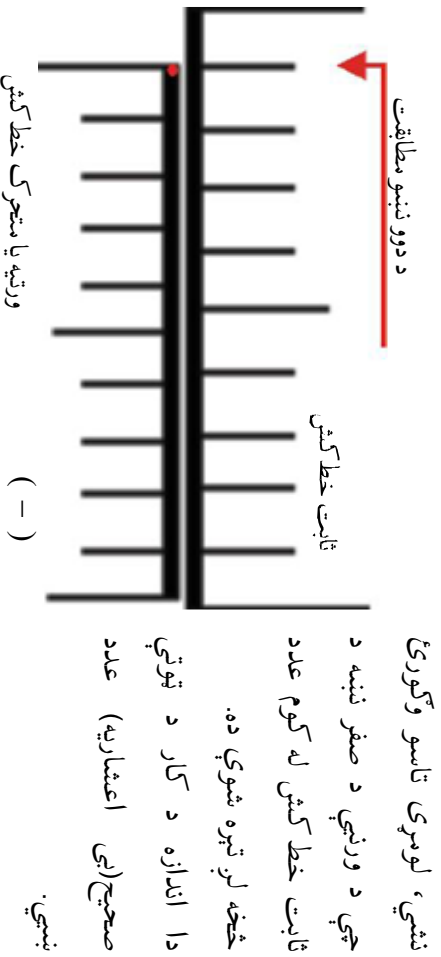
شکل (۲-۸)، ورنیر کالیبر

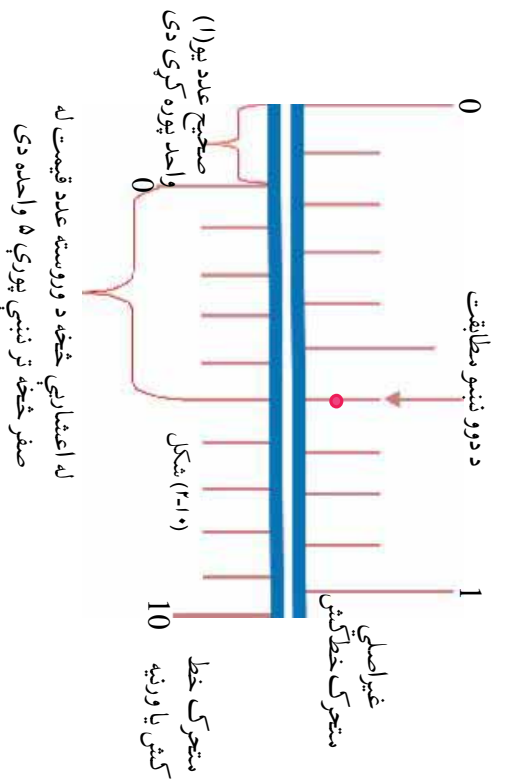


په ۱۲۳۱ میلادي کال کې یو ریاضي پوه فرانسوي انجینیر "پیرورنیه" د اندازه کولو له پاره یوه وسیله جوړه کړه چې د دورو ویشونو په منځ کې د اختلاف پر اساس یې کار کاوه وروسته دا آله د خپل ارزښت په درلودلو د هغې د مخترع (ورنیه) په نامه ونومول شوه.

د ورنیز کالیبر د لوستلو طریقه: د ورنیز کالیبر د لوستلو له پاره باید په لاندې لیکنه عمل وشي:

۱. په یاد ولریئ چې صحیح عددونه د ثابت خط کش (اصلي خط کش) له مخې او اعشاري عددونه د ورنیزې (متحرک خط کش) له مخې لوستل کېږي.
۲. که د ورنیزې 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 ورنیزې د درجه بندۍ لوستلو ته اړتیا نشته بیا پردې په مقابل شکل کې د ورنیز کالیبر په واسطه اندازه شوی اوږدوالی له ۱,۰mm ساتي مترو سره مساوي دی.
۳. که د ورنیزې د صفر نښه د ثابت خط کش د تقسیماتو یا ویش پر یوه نښه برابره را





۴. د اعشاري عدد د لوستلو له پاره د ورنیې برخو ته وگورئ چې کومه ښه یې د ثابت خط کش له یوې ښې سره پوره مطابقت کوي او دغه تطابق د ورنیې د صفر تر قطعي پورې څو ښې فاصله لري، دا له اعشاري وروسته اندازه ښيي.

د پورتنی شکل د مشاهده یې پر بنا اندازه شوی اوږدوالی له ۱.۵mm ملي متره سره مساوي دی.

د ورنیر کالیبر د ساتني څرنگوالی

ورنیر کالیبر د حساس اندازه کولو یوه لوړ بیه آله ده، بنا پر دې هغه د نورو افزارو لکه: څټک، بیاتي، سومان او... په خواکي مه بدئ. ورنیر کالیبر له ډیر فشار ورکولو، ضربه ورکولو او غورځولو څخه وساتئ. له ورنیر کالیبر څخه د توپیر د اندازه کولو له پاره د حرکت یا څرخېدلو په وخت کې کار مه اخلئ. له فکونو او ښکرگوتو څخه یې د خط کش د ستنې په توگه کار مه اخلئ. د اندازه کولو له اتمام څخه وروسته خپل لاس لرلی ورنیر کالیبر پر یوه تویه پاک او خوندي وساتئ.

کړنه

په خپلو کورنیو کې داستواني (مثلاً یو استوانه یې ډوله کيلاس) د څښو پیرپروالی، داخلي قطر او خارجي قطر د ورنیر کالیبر په واسطه اندازه کړئ. بیا دا داخلي قطر قیمت له خارجي قطر څخه منفي او داستواني ډیرپروالی (ضخامت) له قیمت سره چې اندازه کړی، مودی، پرتله کړئ.

د څپرکي لنډيز

- اوه زره کال دمخه انسانانو خپل تجارتي مبادلات د بدن د غړيو لکه (د گوتو د اوږدوالي، د لاس د ورغوي د پلنوالي او د ستو د اوږدوالي يا طول په واسطه اندازه کول، سره له دې چې دا ډول اندازه ډيره ساده، خو دقیقه نه وه، خوښه چې شول کړای چې د اندازې له تعين څخه پرته راکړه وکړي.
- په ننني زمانه کې د اندازه کولو پر محلي سیستمونو سربيره، نړيوال سیستمونه هم شته چې د نړۍ زياتره هېوادونه ور څخه کار اخلي.
- مټريک سیستم د مشهورو او سرچو سیستمونو له جملې څخه دی چې د نړۍ زياتره هېوادونه ور څخه گټه اخلي. ددغه سیستم له بنو ځانگړتياو څخه يوه داده چې اجزا او اضعاوت يې د لس (۱۰) عدد په تقسيمولو يا ضربولو لاس ته راځي.
- په مټريک سیستم 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 شوی ده.
- د انچ سیستم: دا سیستم چې په انگليسي سیستم هم مشهور دی، په انگلستان، امريکا او نورو انگليسي ژبو هېوادونو کې دود لري.
- د انچ په سیستم کې د اوږدوالي (طول) واحد: د انچ په سیستم کې د اوږدوالي واحد "ياره" دی. او يو ياره له ۳ فوټه او ۱۲ انچو سره برابره دی.
- سترولوحي (Metrology) يا د اندازه کولو علم، هغه پوهه ده چې د ابعادو د اندازه کولو او کټولو او د اندازې وړ محسوساتو (پديدو) د څرننگوالي څخه بحث کوي.
- ډيره لږه اندازه چې افزار يې اندازه کولای شي د اندازې دقت يې بولي.
- د اندازه کولو د يوې آلي د لږ او ډير (اقل او اعظم) حد ترمنځ فاصلي ته د اندازې لمنه وايي.

- په اندازه کولو کې تېر وټنه(اشتباه): زياتره عوامل لکه د چاپيريال د تودوخې د درجې نا مناسب والي، د اندازه کولو پر آله ډېر فشار راولږل، د آلي ورسټېدنه يا زنگ وهل، د اندازه کوونکي شخص په ليد يا نظر کې شک او نور عوامل ددې سبب کېږي چې په اندازه کولو کې تېر وټنه وشي. کومې تېروتنې يا اشتباه گانې چې په اندازه کولو کې د وړاندېدني يا مخنيوي وړ دي د دايمي تېر وټنو او اشتباه گانو په نامه يادېږي.
- د اندازې کنټرولونکي: دې ډلې وسايلو ته ثابت اندازه کوونکي هم ويل کېږي چې د هغوی په مرسته کېدلای شي يوازې يو بعد يا يوه ثابت اندازه کنټرول يا اندازه کړای شي.
- د اندازه کولو غير ثابت وسايل: دې ډلې وسايلو کې شامل د درجه لرونکو خط کشونو ډولونه، فېته يي پټۍ ډوله مترونه، کمپاس، مايکرو متر او داسې نور شيان دي. ددې وسايلو په واسطه نظر د دوی د اندازه کولو لمنې ته، کېدای شي مختلفې اندازې معلومې کړای شي.
- مترونه: د اوږدوالي (طول) د اندازه کولو له وسايلو څخه دي او په صنايعو کې ډېر کارول کېږي.
- له مترونو څخه په مېخانیکي، ترکابني، ولېنک کاري، ودانۍ جوړولو(تعميرات) فلز کاري، خياطۍ او نورو کارونو کې گټه اخيستل کېږي.
- فلزي خط کشونه: د اوږدوالي د اندازه کولو يوه بله وسيله خط کشونه دي. له مترونو سره يې توپير دا دی چې په لوړ دقت او د اندازه کولو لمنه يې کوچنۍ طرحه او جوړېږي د فلزي خط کشونو دقت د (۰.۵-۱) مترونو ترمنځ دی.
- ورزير کالېبر د اوږدوالي د اندازه کولو له ډېرو سېمو او سرو جو افزارو څخه دی، چې له دوه (ثابت او متحرک) برخو تشکيل شوي دي، ثابت برخه يې يو درجه لرونکی خط کش مستهې ترڅک او متحرکه برخه يې فک سره شامل ده. پر سر يې بنسټر گوتې او پرمخ يې ورنښه وېش وي.

- ورنيزر ڪالبيير د حساس اندازو ڪولو بيوه لوڙ بيه آله دهه. بنا پر دي هغه د نورو افزارو لکه: خٽڪ، بياني، سوان او ... په خوا کي مه بردئ.
- ورنيزر ڪالبيير له ڊويز فشار ورکولو، ضربو ورکولو او غورځولو څخه وساتي.
- له ورنيزر ڪالبيير څخه د ٽوٽو د اندازو ڪولو له پاره د حرڪت يا څرخيدلو په وخت کي کار مه اخلئ.
- د ورنيزر ڪالبيير له بئڪرگروٽو او فکونو له څو کي څخه د خط کش د سستي په توگه کار مه اخلئ.
- د اندازو ڪولو له اتمام څخه وروسته خپل لاس لرلي ورنيزر ڪالبيير پر بيوه ٽوپه پاڪ او خوندي وساتي..

د څپر کي تمرين

- ۱- په نڙي کي د اندازو ڪولو مروج سيسيٽونه او دئ.
- ۲- په بين المللي سيسيٽم کي د اندازو ڪولو له پاره د طول دئ.
- ۳- په ۱۷۹۱ ميلاڊي کال کي متر ڇه ڊول تعريف شوي دئ؟
 $1\text{ ft} = \dots\dots\dots\text{cm}$ $2\text{m} = \dots\dots\dots\text{m}$
- ۴- د اندازو ڪولو لمنه ڇه شي ده؟ تعريف يي ڪرئ.
- ۵- د اندازو ڪولو وقت ڇه شي دي؟ له مثال سره يي روښانه ڪرئ.
- ۷- ڪوم عوامل د اندازو ڪولو د تير وڌي يا اڻمٽابه سبب ڪيدلاي شي؟
- ۸- له ورنيزر ڪالبيير څخه په ڪومو حالاتو کي گٽه اخيستل ڪيري؟ بيلگه يي ورائي.
- ۹- ورنيزر ڪالبيير ڇه ڊول وساتو؟ روښانه يي ڪرئ.

درېم څپرکی په ودانیو (تعمیراتو) کې د برېښنا د سیم غځونه



که پام مو کړی وي په اوسني عصر کې زیات کارونه لکه: تولیدي ، خدماتي ، طبعتي ، برېښنايي (الکترونیکي) مکالمات ، د ټولنیزو اطلاعاتو نشر او خپرونه، د غذایی موادو ساتنه او نور د برېښنا د انرژۍ په وسیله سرته رسېږي. د نړۍ په پرمخ تللو هېوادونو کې څو محدود ټاڼي د برېښنا بندېدل د ډېر اقتصادي زیان او مختلفو کارونو د ځنډېدلو باعث گرځي. دا ټول د برېښنا د انرژۍ د اهمیت ښکارندوی او برېښنايي شبکو پراخوالی دی. په اوم او اتم ټولګي کې د ودانیو د برېښنا د شبکې د ځینو وسایلو او تجهیزاتو، لکه: ساکت، سویچ، جاپټ بکس، او همدارنګه د برېښنا د حفاظتي یا ساتندویه ټکو د رعایت له څرنگوالي سره بلد شوي یاست. په دې څپرکي کې به د سویچ د ننمولو(اتصال)، د یوې ودانۍ د برېښنا د سرکټونو د ننمولو او تېډیلولو د څرنگوالي په هکله معلومات حاصل کړئ.



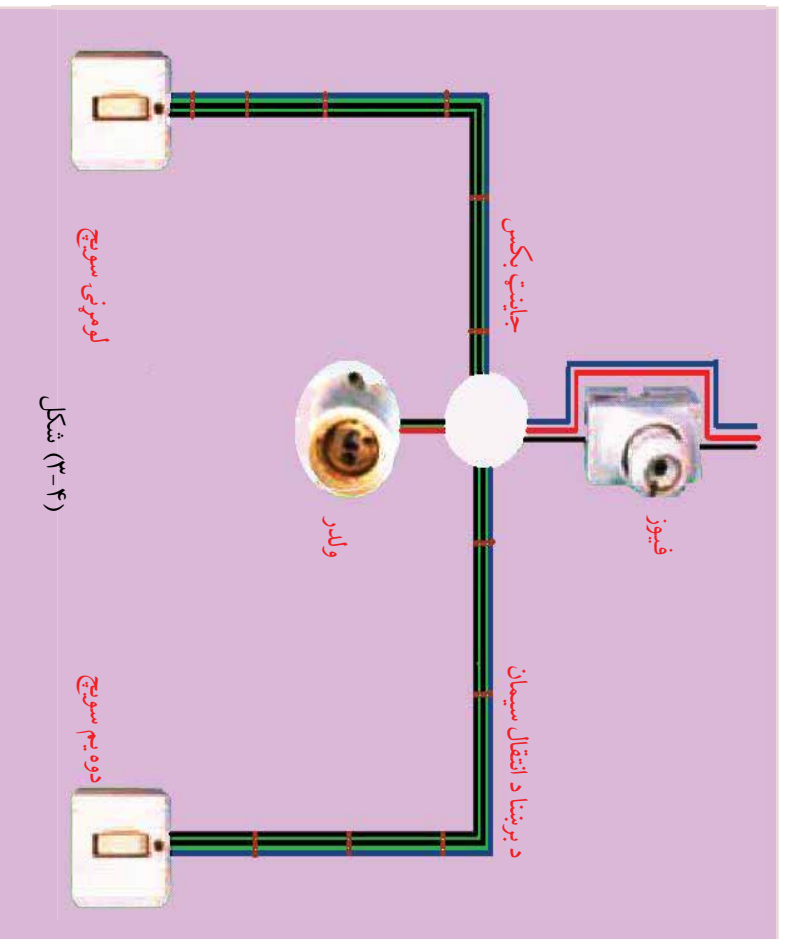
۲- اوس سوچونده، ولبر او جابنت بکسونه د تختي پر مخ نصب کړئ او فاز سیم چي تور رنگ لري له فیوز سره او بیا له جابنت بکس او د لومړني مشترک سوچ سره ونښلوئ.

۳- د لومړني سوچ دوه نور پیچونه د دوه یم سوچ مشابه دوه پیچونو سره د سیم په واسطه ونښلوئ.

۴- د دوه یم سوچ له مشترک سوچ څخه یو سیم د ولبر له یوه پیچ سره ونښلوئ.

۵- صفري سیم مستقیماً له جابنت بکس څخه د ولبر له بل پیچ سره ونښلوئ.

۶- د خپل نمونکي د لید(نظر) لاندې د دواړو سوچونو د کارولو بهیر او طریقه وازمائئ. پام وکړئ چي له خطر څخه د ځان ساتني له پاره په برېښنايي بهیرونو دورو کې له فیوز څخه ګټه اخیستل اړین او ضروري دي.

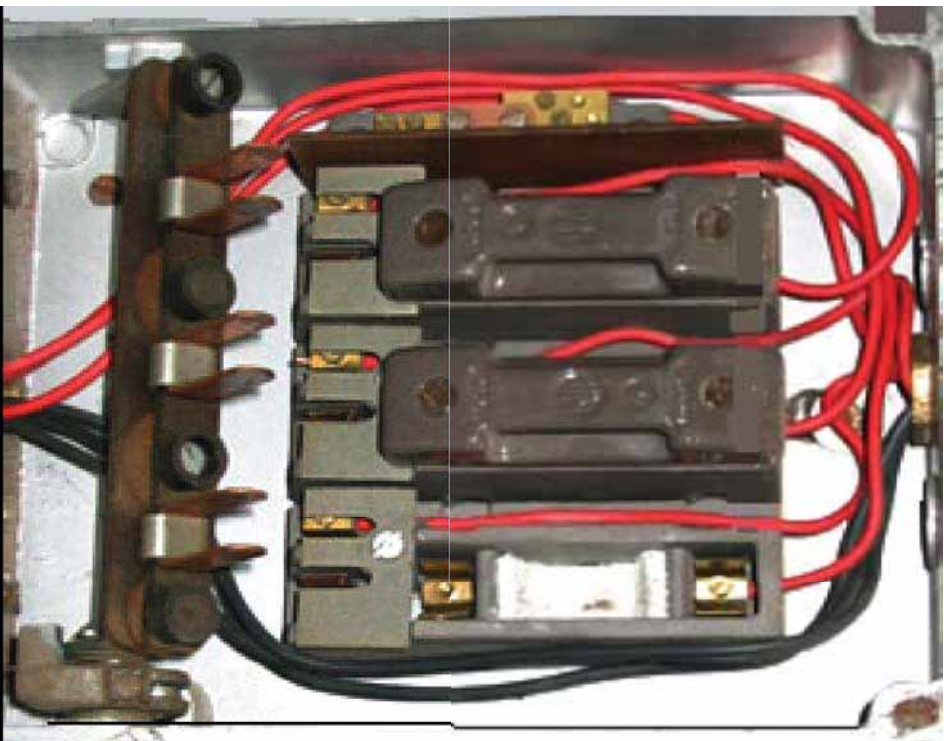


(۴-۳) شکل

د بکس ټرمینل او د برېښنا له سرچینې سره د سرکټونو ونښلول

یوه دوه کولتیزه ودانۍ چې په درې سیمه توګه (فاز سیم، صفري سیم او د ځمکې حفاظتي سیم) په کې 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.

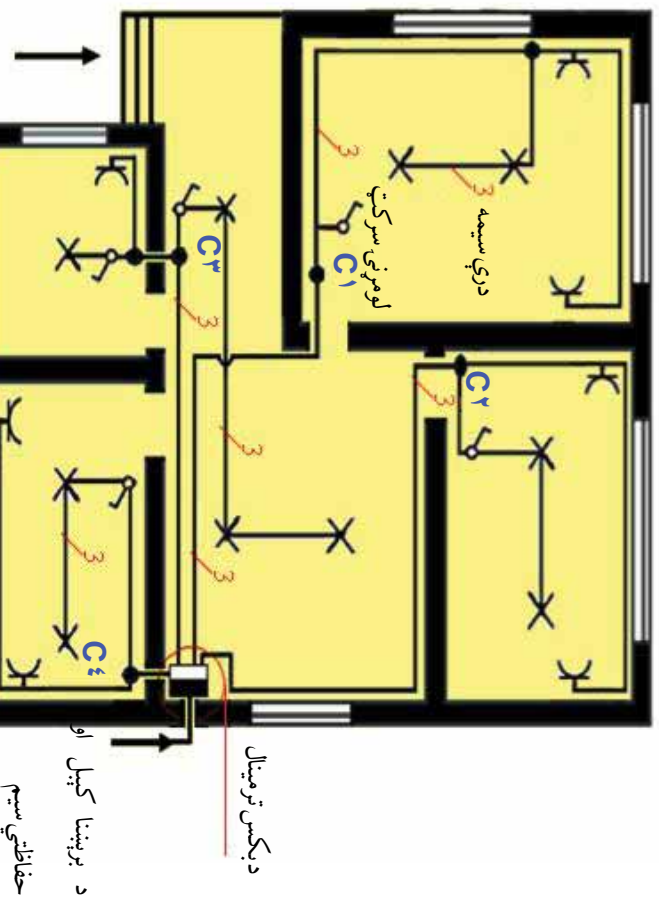
دا سیمان څه ډول د برېښنا له سرچینې سره باید ونښلول شي ترڅو ټول سرکټونه له یوې یا دوو قطو څخه کنټرول (رونښانه او مړ) کړای شي؟



د ودانیو (تعمیراتو) 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 کبل (د برېښنا له سرچینې) سره وصل یا ونښلول شي. په نوموړو ځایونو کې مخصوص او ځانګړي ډول صندوقونه چې د بکس د ټرمینل په نامه یادېږي، نصبېږي. د بکس ټرمینل یوه داسې بکسه ده چې په هغې کې فیوزونه، عمومي سویچونه او د برېښنا ځینې میټرونه نصبېږي.

(۰-۳) شکل، د بکس ټرمینل

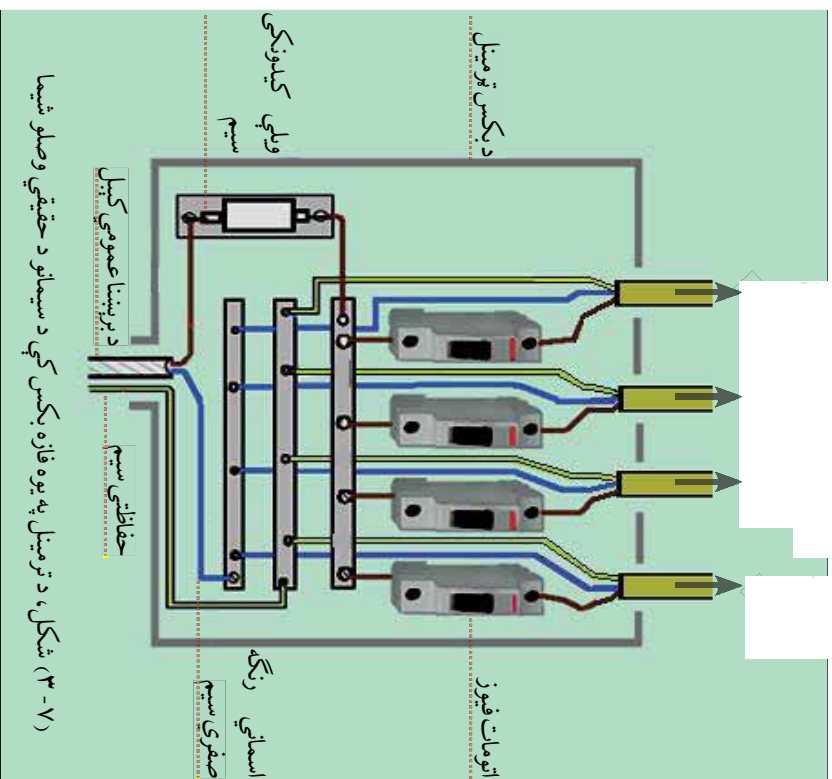
شکل (۳-۱۱) د برېښنا د سرکټونو د وېش څرنگوالی، د بکس د ترمینال موقعیت او د یوې کوچنۍ ودانۍ د برېښنا د سیستم نور تجهیزات بنودل شوي دي.



شکل (۳-۱۱) د یوې کوچنۍ ودانۍ د سیم غځولو نقشه

لکه څرنگه چې په پورتنی شکل کې لیدل کېږي چې د برېښنا کپل او ساتندوی یا حفاظتي سیمان لومړی د برېښنا ترمینال ته او له هغه ځایه د $C1$ ، $C2$ ، $C3$ او $C4$ سرکټونو لومړني جاینټ بکس ته تقسیم شوي دي.

دا دورې یا د برېښنا سرکټونه څه ډول د برېښنا له کپل سره نښلول شوي دي؟ د بکس په ترمینال کې د فاز سیم نښلول یا اتصال د فیوزونو له لارې صورت نیسي. ددې له پاره چې د سیمان او فیوزونو د اتصال څرنگوالی د بکس د ترمینال په دننه کې روښانه شي، په (۳-۱۷) شکل کې د فاز، صفري او حفاظتي سیمونو مسیر چې په ترتیب سره په توره، آسماني او زېر رنګونو بنودل شوي دي تعقیب کړئ.

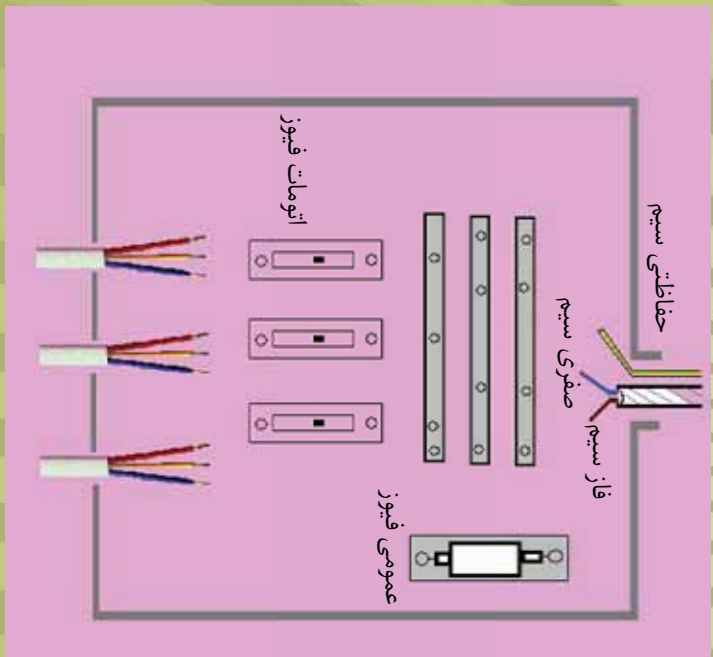


په پورتنۍ شکل کې لیدل کېږي چې د تور رنگ سیمان له فاز سیم سره، د آسماني رنگ سیمان د برېښنا د عمومي کبیل له صفري سیم سره او د زېر رنگ سیمان له حفاظتي سیم سره نښتي یا وصل دي. هر کله چې د C1، C2، C3 او C4 له سرکټونو څخه په هر یوه کې د برېښنا د اشارتي پېښه رامنځته شي، د هماغه سرکټ اتومات فیوز کل کېږي. خو که د کومې تخنیکي ستونزې یا د اشارتي د رامنځته کېدلو پر اساس د اتومات فیوز د بکس په ترمینل کې شارټ سرکټ له برېښنا څخه کل نه کړای شي. په دې صورت کې ویلي کېدونکي فیوز، پر ټولو سرکټونو برېښنا بندوي، چې په داسې حالاتو کې د ودانۍ (تعمیر) ټولې کولتې د برېښنا له انرحۍ څخه بې برخې کېږي.

کړنه

په کوچنیو ګروپونو کې لومړی د بکس ټرسینل 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 تولیدکووالو ته
وښئ او پوښتنو
ته یې ځوابونه
واړئ.



د څپرکي لنډيز

- په اوسني زمانه يا عصر کې زيات کارونه لکه، توليدي، خدماتي، خپرنډوې يا طباعتي، برېښنايي (الکترونیکي) مکالمات، د ټولنيزو اطلاعاتو نشر او خپرونه، د غذايي موادو ساتنه او نور د برېښنا د انرژي په وسيله سرته رسېږي. د نړۍ په پر مخ تللو هېوادونو څو محدود ټانچي د برېښنا بندېدل د ډېر اقتصادي تاوان او مختلفو کارونو د ځنډېدلو باعث ګرځي. دا ټول د برېښنا د انرژي د اهميت ښکارندوې او برېښنايي شبکو پراخوالی دي.



• د خراغ د روښانه کولو يا سر کولو له پاره معمولاً له سويچ څخه کار اخيستل کېږي. له دوو عددونو تېدليل سويچونو څخه په استفاده کولای شو يو مصرف کوونکی له دوه تقطو کنترول (روښانه او سر) کړو. تېدليل سويچونه په دوو (دوراني يا ګرځنده او فشاري) شکلونو پيدا کېږي.

• هغه ودانۍ يا تعمرونه چې په درې سيمه توګه پکې سيمان غځول کېږي معمولاً دوه سيمان يې د برېښنا له سرچينې سره او پاتې شوی يو سيم يې له حفاظتي سيم سره ښېلوي. د ودانيو د سيمانو د تقينې د ترسيم په وخت کې بايد داسې ځايونه په نظر کې ونېول شي چې په هغوی کې سيمان د برېښنا له کېدل (د برېښنا له سرچينې) سره وصل يا ونېلول شي. په نوموړو ځايونو کې مخصوص او ځانګړي ډول صندوقونه چې د بکس د ترمينل په نامه يادېږي ، نصبېږي. د بکس ترمينل يوه داسې بکسه ده چې په هغه کې فيوزونه، عمومي سويچونه او د برېښنا څپې مېترونه نصبېږي.

• د بکس په ترمينل کې د فاز سيم ښلول يا اتصال د فيوزونو له لارې سرته رسېږي.

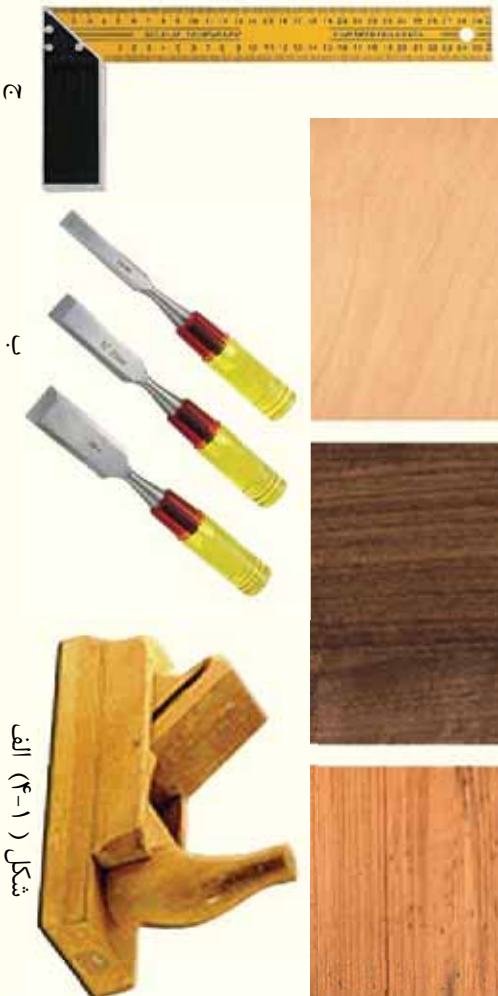
• هر کله چې د برېښنا له سرکټونو څخه په هر يوه کې د برېښنا د شارټې پېښه رامنځته شي، د هماغه سرکټ اتومات فيوز مړ يا ګل کېږي. خو که د کومې تخنيکي ستونزې يا شارټې د رامنځته کېدلو پر اساس د اتومات فيوزونو د بکس په ترمينل کې، شارټ شوی سرکټ له برېښنا څخه ګل نه کړای شي په دې صورت کې ويلې کيدونکی فيوز، پر ټولو سرکټونو برېښنا بندوي.

خلورم خپرکی

ترکاني

لاندي شکلونو ته پاملرته وکړئ!

- ۱- آیا په لاندیني شکل کې در بنودل شوي لرگي پېژنئ؟
- ۲- آیا په لاندیني شکل کې د در بنودل شویو افزار یونم او د کارولو طریقه مو زده ده؟



شکل (۴-۱) الف

ج

ب

ناسو په اووم او اتم ټولگيو کې د لرگيو د تيارولو له سرچينو(منايعو) د ځينو لرگيو ځانگړتياوو او د لرگيو صنعت پورې اړوند حېثي د کار له ځينو افزارو سره بله شموي پاست. په دې فصل کې به دل 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 بله شی.



د لرگيو مهم محصولات

کاغذ: له لرگيو څخه جوړ يو بل محصول، کاغذ دی. د کاغذ جوړولو له پاره لومړی د وني تنه د ماشین په واسطه په کوچنيو ټوټو تبديلي، دغو کوچنيو ټوټو ته د چيس لرگي



(۲-۴) شکل، کاغذ

ويل کبري. بيا توتي شوي لرگي (چيس) د د تيزابي موادو په واسطه او په مختلفو طريقو تجزيه کوي تر څو چې د لرگي په خميره تبديل شي. وروسته د کيمياوي رنگ ورونکو موادو په واسطه د هغوی رنگ سپتوي او بيا يې د ځانگړو غلبونو په واسطه چاپوي او د نړيو معونو يا صفحو په څېر اوار او اتو کبري. او په پای کې کاغذ ريلونو په ډول په مختلفو ورڅخه جوړوي.

کوره

په کوچنيو کورونو کې د لاندې پوښتي په هکله سره مشوره وکړئ او بيا يې په لنډ ډول خپلو ټولگيالو ته بيان کړئ. پوښتنه: ستاسو په سيمه کې څو ډوله کاغذ موډل کبري او له هغه څخه په کومو کارونو کې کار اخيستل کبري؟

مصنوعي مخکش (روکش):

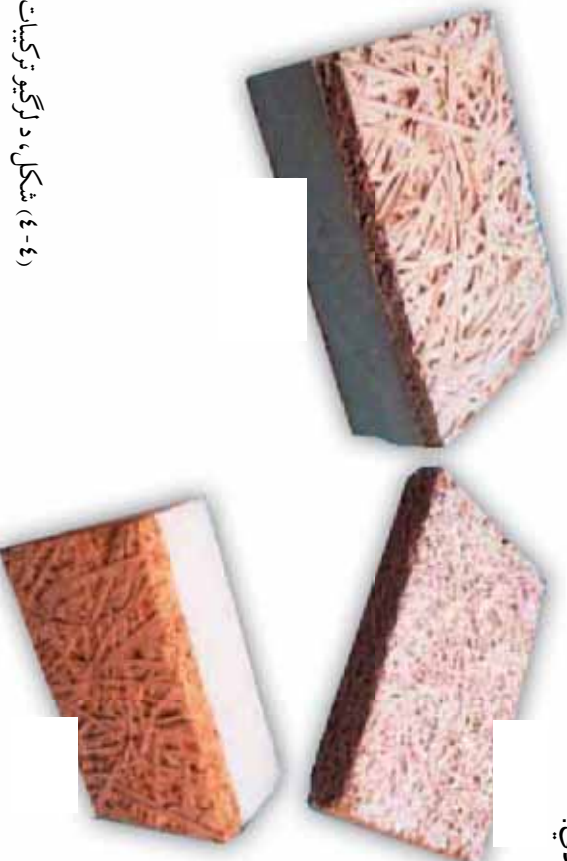
پر طبيعي مخکشونو سربره کوم چي د مختلف ډول ونو له لرگيو څخه جوړېږي، مصنوعي مخکشونه هم شته چي د کاغذ له جنس څخه دي او پر کيمياوي مخصوص ډول موادو له لرلو وروسته هغه د لرگي د مختلف ډول محصولاتو لکه د نيوپان تختي، څو پوره تختي، موبل او فرنيچر، د پخانتځي سبز او نورو پربخ نصوبي. دا مخکشونه په رنگه نقش او مختلف پيروالي (ضخامت) جوړېږي. په لاندې شکل کي د لرگيو څو ډولونه له مصنوعي مخکشونو سره بنودل شوي دي.



(۳-۴) شکل، مصنوعي مخکشونه

د لرگیو ترکیبات: د لرگیو له محصولاتو څخه یو بل ډول له نورو موادو لکه سمټ، کچ او اسفنج سره ترکیبات دي. دغو موادو ته کمپوزېټونه هم ویل کېږي. دا ډول تختي لکه د نومیان تختي (شپان پلټ) د سرېنناک موادو او د سمټو یا کچو له پورډو سره د لرگی د ذرو یا سیده گیو له فشار ورکولو (پرس کولو) 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 کېدای شي د هغوی بهرنۍ سطحې بڼکلي یا تړنن کړای شي.

په (۳-۴) شکل کې د لرگی او سمټو، لرگی او کچ، لرگی، کچ او اسفنج بېلګې ښودل شوي دي.



(۴-۴) شکل، د لرگیو ترکیبات

د لرگیو تخریب کوونکي عوامل:

آیا تر اوسه مو لیدلې یا اوریدلې دي چې تازه یا شني ونې او یا د ودانیو اکورونو) د پورېننس لرگی له دننه لوري څخه تخریب یا ورسټیږي؟

که د لرگیو څارنه ونشي کېدای شي د خوړو د موادو په توګه د حشراتو او پیړنکو تر برید لاندې راشي. څارنه ددې سبب کېږي چې ونې او پری کړل شوي لرگی په کلونو دوام وکړي.



شکل (۴-۵)

پوپینسکی: پوپینسکی ژوندي موجودات دي جي يوه شميره نبي پر شنو يا تازه ونو او بله شميره نبي پر لرگيو بريد يا يرغل کوي د هغوی له موادو څخه ځان ته خواړه برابروي او د لرگيو د ورستېدلو سبب گرځي. که چېرته لرگي ددغه موجوداتو په واسطه ډېر وراسته شي خپل کلکوالی له لاسه ورکوي او په آسانی سره نبي ماتولی يا له منځه وړلای شي.

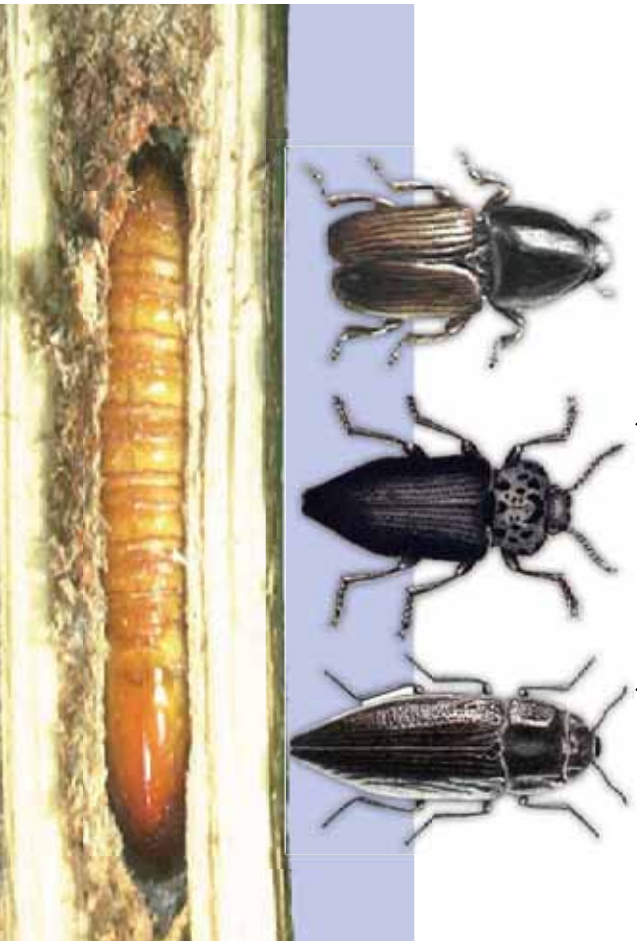
د لرگيو مخرب کېماوي توکي: د لرگيو ککر کېدل په يو شمېر کېماوي توکو لکه: تېزابونه او القلي مواد د لرگيو د حجرو د خرابوالي سبب کېږي. بنا پر دې بايد د لرگي پر وسايلو د تېزابونو او القلي توکو د توييدلو مخنيوی وشي.

په اور سوځېدنه: لرگي يوه داسې ماده ده جي په چټکۍ سره اور اخلي او سوزي. د نه پاملرنې په صورت کې حتی شنه ځنځکونه هم د اور اخيستنې له وېرې او خطر څخه په امن کې نه وي. دغه خطرونه کېدلای شي د لرگي مصنوعات او له لرگيو څخه جوړ شوي کورونه ويجاړ کړي.



(۶-۴) شکل په اور سوځېدنه

لرگي خوړونکي حشري: حشرات د جوړوني مختلفي مرحلي او ان تر دې چې د هغوی د لرگي جوړو مصنوعاتو مصرف هم تر لاندې راولي او ډېر زیانونه رسوي. ددغو حشراتو له جملې څخه لرگي خوړونکي کوچي او وياني یا وايي لرگيو ته ډېر زیات زیان رسوي. ددغو حشراتو نوي زېږېدلي (لاروا) د لرگيو په دننه کې د توښوونو (خارونو) د رامېخته کولو سبب ګرځي. په (۴-۷) شکل کې يو شمېر لرگي خوړونکي حشري ښول شوي دي.



(۴-۷) شکل لرگي خوړونکي حشري

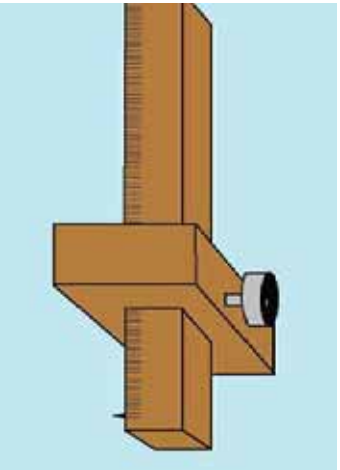
کړنه

- ۱- که له وروست لرگي څخه د ترکانې په کارونو او د لرگي د مصنوعاتو په جوړولو کې کار واخيستل شي څه ډول ستونزې کېدای شي منځته راوړي؟
- ۲- وراسته لرگي ډېر درانه دي که روغ لرگي؟ ولې؟
- په خپلو کروښو کې د پورتنیو پوښتنو په هکله مباحثه وکړئ، وروسته خپل ځوابونه لست او خپلو ټولګوالو ته يې په هکله معلومات وړاندې کړئ.

د لرگي د صنايعو د کار افزار:

په اووم او اتم ټولگي کې د لرگي د صنايعو د يو شمير د کار له افزارو لکه: اره، زنډه، سکنه، چوسار، سوان او گونيا سره بلد شوي ياست، اوس له درې نورو افزارو سره چې په ترکافي 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 پرېوالي او سور د يو څېر کولو او مختلفو اتصالاتو د خط کشي له پاره کارول کېږي. دا وسيله له دوو برخو څخه تشکيل شوي ده او د اړتيا وړ اندازې له مخې کېدلای شي عياره او د هغه په تته کې د موجود پېچ په واسطه تعين شوي اندازه د خط کشي تر پايه پورې وساتل شي. په لاندې شکل کې له کچالک خط کش څخه د

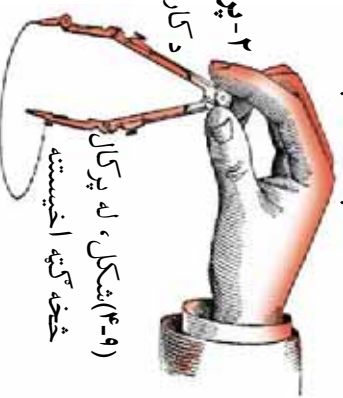


(۴-۸) شکل، له کچالک خط کش څخه گټه اخيسته

گټې اخيستي څرنگوالی بنودل شوی دی.

۲- **پرکال يا پرکاز:** له پرکال څخه د قسمونو او دايرو د رسمولو له پاره

د کار د ټوټې پرمخ کار اخيستل کېږي.



(۴-۹) شکل، له پرکال څخه گټه اخيسته

۳- **د شپه کارۍ اره:** د تنکيو او نريو تختو

د پرېکولو او ظريفو کارونو له پاره زياتره د شبکه کارۍ له اري څخه کار اخلي. د شبکه کارۍ اره له لاستي، فلزي چوکاټ او د اري له ظريف پل څخه تشکيل شوي ده. په (۴-۱۰) شکل کې د شپه کارۍ د اري جوړښت بنودل شوی دی.



(۴-۱۰) شکل، د شبکه کارۍ اره

کمر نه

شبکه کاري

د اړتيا وړ توکي: درې پوره تخته، د شبکې اړه، بنسل، رنگ او رېکمال
کمر نالاره: د يوه گل تصوير، يو نوم (مثلاً ستاسو د ټولگي نوم) يا د يوه حيران شکل د څو پوره تختې پرمخ رسم کړئ او د شبکې پر اړه يې توبه توبه غوڅ کړئ. بيا غوڅي کړي شوي ټوټې د درې پوره تختې پرمخ يوه د بلې په څنګ کې سرس او د رېکمال په واسطه يې لومړی سطحه او ځنډې رڼې او نسوڼې او بيا يې رنگ کړئ.



د څپو کي لنډيز

- له لرګي څخه جوړ يو بل محصول کاغذ دی. د کاغذ جوړولو له پاره لومړی د وني تته د هالنښ په واسطه په کوچنيو ټوټو تبدیلوي. وروسته ټوټې کړای شوي لرګي (چيس) د تيرايي موادو په وسيله په مختلفو طريقو تجربه کوي تر څو چې د لرګي په ځمبږه تبدیل شي. بيا يې د کمپاډي رنگ وروکو موادو په واسطه رنگ سپینوي او بيا يې د ځانګړو غاښلونو په واسطه چان او د نړيو مخونو يا صفحه په څېر اوار او اوتو کوي.
- پر طبيعي ځمبښونو (روکشونو) سر بېرته کم چې د مختلف ډول ونو له لرګيو څخه جوړوي، مصنوعي ځمبښونه هم شته چې د کاغذ له چيس څخه دي او پر کمپاډي مخصوص ډول موادو له لرلو وروسته هغه د لرګي د مختلف ډول محصولاتو لکه د نيوپان تختې چې د لرګيو له مېده گڼو يا ذرو (پور) څخه جوړېږي، څو پوره تختې، مویل او نرنجې، د پخاښې مېز او نورو پرمخ نصب او کار ور څخه اخيستل کېږي.
- د لرګيو له محصولاتو څخه يو بل ډول له نورو موادو لکه سمپ، گچ او اسفنج سره ترکيبات دي. دغه مواد ته کمپوزيټونه هم ويل کېږي. دا ډول تختې لکه د نيوپان تختې د سرېنساک موادو او سمپو يا گچو له پور ورو سره د لرګيو د ذرو يا مېده گڼو له برس کولو څخه جوړېږي. له دغه ډول ترکيبي تختو څخه په تعميراتي کارونو کې د تعميراتي مسالو په توګه گټه اخيستل کېږي.
- که د لرګيو څارنه او مرافقت ونښي کېدای شي د خور و موادو په توګه د ځمکراتو او پوپېکو تر اغېز لاندې راشي. څارنه ددې سبب کېږي چې وني او غوڅ کول شوي لرګي په کلونو دوام وکړي.
- پوپېکي ژوندې موجودات دي چې يوه شمېره يې پر شنو يا تازه ونو او بله شمېره پر لرګيو يرغل کوي، د هغوی له جوړولو کو موادو څخه ځان ته خواړه برابروي او د لرګيو د وروستوالي سبب گرځي.
- د لرګيو لکړ کېدل په يو شمېر کمپاډي توکو لکه: تيرايونو او اقلي موادو، د لرګيو د خرابوالي سبب کېږي.
- کچپاک خط کش له وسيلو څخه دی چې د کوچنيو تختو د بېربرالي او سورا د يو ډول کلونو او مختلفو اتصالاتو د خط کشي له پاره کارول کېږي.
- له پړکال يا پړکال څخه د قوسونو او دايرو د رسمولو له پاره د کار د ټوټې پرمخ کړ اخيستل کېږي.
- د نړيو تختو د پړکولو او ظريفو کارونو له پاره زياتره د شبکه کاري له اړي څخه کار اخلي.



پنجم ڇپرکي

د کبانو روزنه او بڼوالي (باغواني)



د کبانو روزنه:

آيا تر اوسه مو د کبانو بسکار ليدلي دي؟

کبان د سينتي او خونديزوي غوښي په لرلو، له ډيرې پخواني زماني څخه تر اوسه پورې د انسان د پاملرنې وړ دي او ور څخه په مختلفو طريقو ډول ډول خونديزورو خواړه تياروي.

په نړۍ کې د کبانو د غوښې د مصرف لوړوالی ددې سبب شوی دی ترڅو پر طبيعي سرچينو سر ډېره کبان په مصنوعي ډنډونو کې هم ورزل شي. زموږ په گران هېواد کې پر طبيعي ځايونو سر ډېره، په مصنوعي ډنډونو کې هم د کبانو د روزني امکانات شته. د کبانو له روزني څخه نه يوازې دا چې غذايي توکي توليديږي، 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، تغذيه او تکثير کېږي، د بڼوالي حرقه يا گسب په کومو کړنو يا فعاليتونو کې شامل ده، بڼونه څه ډول طرحه او منځ ته راځي، د بيوي وني اصلي برخې کومې دي، وني په کومو طريقو تکثير کېږي او همدا رنگه په دې څپرکي کې به زده کړئ چې د ښالگيو له کښولو (ښالولې) څخه وروسته څارني او مراقبتونه په کوم کار کې شامل دي.



د کبانو د روزني چاپيريال

کبان د سړي ويني لرونکي ځنانور دي او د خپل بدن د تودوخې د درجې د ساتلو له پاره، د انرژۍ مصرف ته اړتيا نه لري. په همدې سبب يو کب نسبت هغه ځناور ته چې تودوه وينه لري د خپل بدن د اړتيا له پاره د غذايي موادو پړوتين د تبديليدلو بڼه استعداد لري. د کبانو د ژوند د اداهې او ودې له پاره يو له مهمو عواملو څخه د هغوی د ژوند د چاپيريال (اوبو) له مخې په دورو ډلو (سرو 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 گریه څخه پورته وي، ژوند او د مثل توليد کوي.



(۵۲) شکل، د کبانو د ژوند چاپيريال

ددې ډلې کبانو له پاره د تودوخې ډبره خوره درجه، ۲۵ سانتي گریه درجه ده. هر کله چې د اوبو د تودوخې درجه له ۱۰ سانتي گریه څخه ټيټه شي، د هغوی وده او رشد توقف کوي. دوه يمه ډله يعنې د سرو اوبو کبان د تودوخې په ۸-۱۰ سانتي گریه درجو کې ژوند کوي.

د کبانو د روزني خاورين ډنډونه

کبان کيدای شي په خاورينو، د تپرو او کانکرتي ډنډونو کې وروزل شي. د کبانو د



(۵۳) شکل، د کبانو د روزني خاورين ډنډ

روزني ډنډونه د اوبو د بهيدلو د تأمين له پاره لږ په ميلان لرونکي ډول جوړېږي. ډنډ ته اوبه د يوې دخولې د روښخې (سوري) له لارې ورننوځي چې له هغه تأمين څخه موږ د اوبو منظم بهير، د کبانو د تنبېدلو مسانعت او ډنډ ته د نورو موجوداتو د ننوتلو مخنيوی دی.

دا اوبه د يوې خروځي دروښخې (سوري) له لارې د کنټرول وړ دي او توليد کمونکي ته امکان ورکوي چې د ډنډ اوبه په تازه اوبو تعويض باندې کړي. که چېرته خوږې اوبه د ډنډ

د ډکولو له پاره د کال په مختلفو وختونو کې نه پوره کېږي، د اوبو د يوې زېرمې روزونکي جوړول د کبانو بڼايي په دې قادر کړي چې د وچکالۍ يا کمو اوبو په وخت کې له زېرمې (ذخيرې) څخه گټه واخلي. ددغه ډول ډنډونو بستره بايد يو مقدار نباتات او شنې گياگانې ولري، ترڅو د کبانو هکې پر هغوی ونښلي. د شنې بستري د تشکيل له پاره بايد د هغو نباتاتو تخم چې په اوبو کې وده کولای شي په ډنډ کې وشيندل شي. بنا پر دې د هغه خاوره بايد لږ تر لږه ۳۰ فيصده رس ولري.



(۵۴) شکل، د کبانو د روزني کانکرتي ډنډ

ګرځه

- ۱- د روزني لاندې کبانو د ناروغۍ د مخنيوي له پاره کوم ډول ساتندوی يا حفاظتي ټکي په پام کې ونیول شي؟
- ۲- په دې هکله خپلو ګروپونو کې بحث وکړئ او بیا خپل وړاندیزونه تیرلاکیموالو ته بیان کړئ.

د کبانو د روزني د ډنډونو د تیارولو له پاره وروسته له یو څه وخته دغه کړنې سرته رسېږي:

۱. د کبانو له تشمتېدلو وروسته د ډنډو وچول.
۲. د وینمو او ګیاګانو سموځول.
۳. ډنډو ضد عقونې کول (چونه شیندل)
۴. د ډنډو د دېوالونو ترسیم.

د روزني لاندې کبانو د تغذیې څرنګوالی

د کبانو خواړه یا غذا په دوو طبیعي (ژوندی) او ترکیبي ډولونو تأمینېږي. **الف- طبیعي خواړه:** ټولو ژوندیو نباتي او غیر نباتي موجوداتو ته طبیعي خواړه یا غذا ویل کېږي. د کبانو د روزني د ډنډونو د شني بستري منځته راولړ او سره ورکول د کبانو له پاره د ژوندیو خورو د زیاتوالي سبب ګرځي، د تودو اوبو د کبانو طبیعي خواړه شوتل یا شفتل، هغه نباتات چې په اوبو کې شنه کېږي او غیر نباتي کوچنۍ موجودات دي.

ب- ترکیبي خواړه: ترکیبي خواړه له خو ډوله غذا څخه د کبانو نوعیت، شمېر او عمر ته په پاملرنه تیارېږي. د کبانو له پاره ترکیبي خواړه د روزني په ځای او ځانګړي 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 هډوکو اړوه	%۱۵
۲	د بېسکه درجي غنم	%۵۷
۳	کچناره یا سوبا	%۲۳
۴	یوس یا د حوړو واښه	%۵



د کبانو زیاتول یا تکثیر

که چیرته د کبانو د روزني په فارمونو کې د کبانو د مصرف او تکثیر تناسب په نظر کې ونه نیول شي څه به پېښ شي؟
تولیدوونکي د کبانو د روزني په فارمونو کې د هکې اچولو او د کبانو د بچیمو د روزني له پاره بېل او جدا ډنډونه په پام کې نیسي ترڅو وکولای شي د هکې اچولو او بچیمو(لا روا) د ودې له پاره مناسب شرایط

منځته راوړي.

د خوړو اوبو کبان په معموله توګه د تودوخې په ۲۲ درجو سانتي ګرېډه کې هکې اچوي، او د هکې اچولو ډنډونه د غوښي(ثور) او غبرګولي(جوزا) د میاشتو په پیل کې کله چې د اوبو تودوخه زیاتېږي تیاروي. د ډنډونو له تیارولو وروسته د نارینه او ښځینه جنس بالغ کبان انتخاب او د زیاتولو تکثیر ډنډونو ته انتقالېږي. په حدود د ۳۶ ساعته وروسته ښځینه کبان د ډنډو د ګیاګانو پرمخ هکې اچوي. هرکب د خپل بدن د وزن د هر کیلو ګرام په حساب ۱۰۰،۰۰۰ هکې تولیدوي. د مثل تولیدوونکي کبان له هکې اچولو څخه وروسته بالا فاصله له ډنډو څخه راباسي ترڅو هکې ونه خوري.

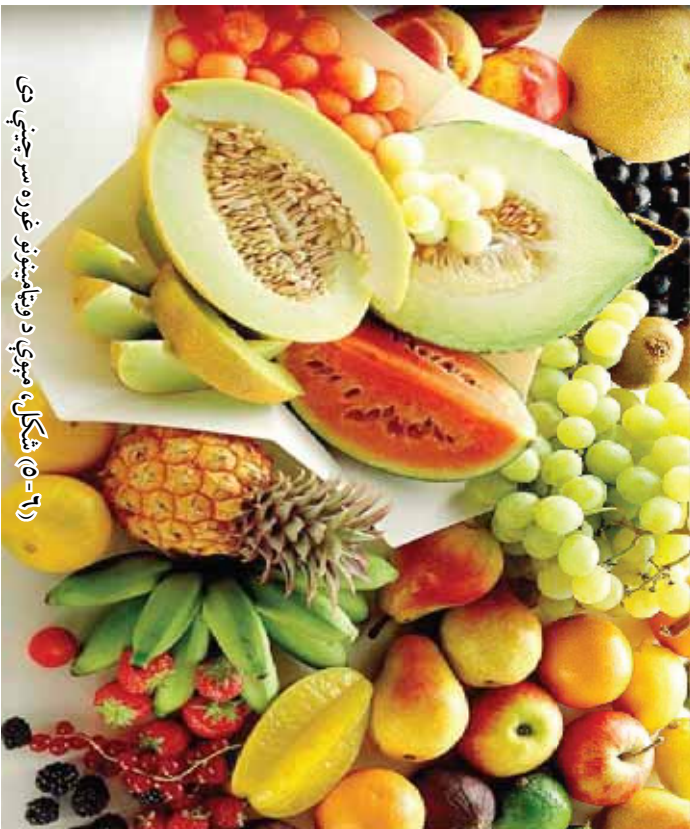


شکل (۵-۵)

بحث وکړئ!

د کبانو څه ډول ښکار په سیندرونو اوبو د اوبو په منابعو کې د کبانو هکې او بچیمو او نورو په اوبو کې ژوند کوونکو ژوو ته زیان رسوي. چې باید ونه شي؟





(۶-۵) شکل، مېړي، د ویتامینونو غوره سرچینې دی

ښوالي یا باغواني

کوم ډول کښت ته ښ یا باغ ویل کېږي؟

د انسان د بدن غذايي اړتیاوو کې ویتامینونه، وازې یا غوړ، املاح (مالګي) او ډول ډول معدني مواد شامل دي.

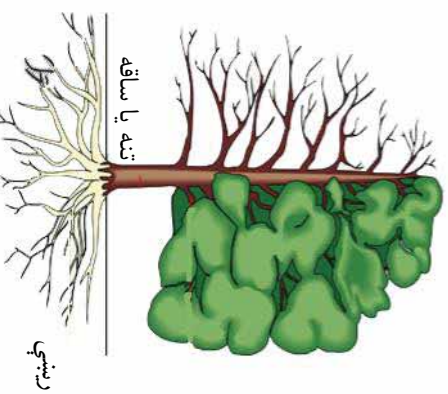
مېړي د مختلفو ویتامینونو په لرلو د انسان د غذايي

موادو سهمې سرچینې تشکیلوي. د مېړو لرونکو

وړو روزنه له پخوا زمانو څخه تر اوسه پورې د نړۍ په مختلفو سیمو کې دود لري. په نړۍ کې د وګړو زیاتېدل او غذايي موادو ته ډېره اړتیا ددې سبب شوي دي چې د غذايي موادو د تولید سرچینې (منابع) او د هغوی له جملې څخه مېړه لرونکي ښونه (باغونه) په فني ډول ایجاد کړي او په نورو طریقو په اوبه لکونه او له کرنیزو (زراعتي) افتونو سره په مبارزه کې له هغو څخه کار واخیستل شي.

د یوې ونې اصلي برخې

د ونو کومې برخې په مستقیمه توګه نه شو لیدلای؟ ونې له درې اصلي برخو یعنې ریښه، تنه او جوغې (څانګې او پانې) څخه تشکیل شوي ده. په زیاترو ونو کې د تنې، څانګو او پانو وده د هغوی د ریښو په ودې پورې مستقیمې اړیکې لري. په مختلفو ونو کې د ریښو شکل سره توپیر لري. د ځینو ونو ریښې د هغوی د لوړوالي (ارتفاع) څو برابره په ځمکه کې



(۷-۵) شکل د ونې اصلي برخې

ښکته ځي او د ځمکې په تل کې له شتنو اوبو څخه گټه اخلي. دا ډول وني په وچو او کم اوبه سيمو کې هم روزل کېدلای شي. هر کله چې وني له لرې فاصلي څخه مشاهده کړئ، وبه گورئ چې د ونو څانگو او پاڼو کې شکل يو له بل سره توپير لري او معمولاً په کروني، مخروطي، يا بيضوي شکلونو ليدل کېږي. هغه برخه چې ريښې او څانگې سره نښلوي د وني د ساقي يا تنې په نامه يادېږي.



کړنه

په خپلو کرويوونو کې د ونو توپير له نورو نباتاتو سره لست کړئ او بيا يې خپلو ټولگرو ته ولولئ.

د ونو زياتول يا تکثير

د ژمي په پای او د پسرلي د موسم په پيل کې ډېر شمېر نياڼکي په بازارونو کې پلورل کېږي. دا نياڼکي څه ډول زياتوالی يا تکثير کوي؟

وني د نورو نباتاتو په څېر په مختلفو طريقو لکه: تخم شيندل، قلمه کول، د خاورو لاندې د څانگو څملولو، پيوند کولو او . . . تکثير کېږي. د ونو د تکثير طريقې د هغوی د نوعيت له مخې کېدای شي سره توپير ولري د ونو د 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 لېکي (خطا) په ډول په قوربه کې کړي او د ژمي په وروستۍ مياشت کې (د تبغني له ايستلو مخکې) هغه دوه يمي قوربې ته انتقالوي.

ځوان نياڼکي په دوه يمه قوربه کې په ډېره فاصله (له لوسړۍ قوربې دوه يا درې ځلي زيات) په ځمکه کې نياڼېري تر څو په بڼه توگه وده وکړای شي. د غبرگولي (جوزا) له مياشتې څخه د وږي (سنبلې) تر مياشتې پورې (د سيمې د اوبو او هوا په نظر کې نيولو مطابق) د قوربې پر نياڼگيو د پيوند کولو عمل سرته رسېږي. پيوند معمولاً د خاورې له سطحې څخه د ۸-۱۰ مترو پورې پورته د نياڼکي د تني دمخ شمال لوري ته لگول کېږي تر څو د لمر د رڼاۍ له مستقيمو وړانگو څخه په امن کې وي. په استثنا د ځينو ونو لکه لېوني، وله چې د خاورې له سطحې يو متر پورته وربورې پيوند لگول کېږي.

د هسته لرونکو په هکله (لکه منډتي ازرادالو، گيلاس، شفتالو او . . .) چې نياڼکي يې د دوه يم کال په پسرلي کې په لوسړۍ قوربه کې يې له انتقال څخه دوه يمي قوربې ته، پيوند کېږي او په پسرلي او درېيم اوږي کې اصلي ځای ته انتقالېږي.



(۸-۵) شکل د نياڼگيو قوربه

بصفت وکړئ!

د بڼونو پراخوالی او د سوبه لرونکو ښالګیو زیاتول یا تکثیر د هېواد په اقتصاد او د ژوند په چاپېریال ساتنه کې څه اغېزه لري؟



سوبه لرونکي ونې لکه اناز، انځر، انگور په قلمه کولو او خملولو او د سندنې، گيلاس او تورې همسته لرونکي ونې د تخم په کرلو زیاتي يا تکثیر کېږي. د سغې ونې له درېیم او د ناک ونې له څلورم کال څخه وروسته، له ۱۲-۱۴ کالو پورې اقتصادي حاصل ورکوي.

د نوي بڼ د جوړولو (احداث) څرنګوالی

که وخواړی یو کوچنی بڼ تازه جوړ کړئ، کوم موارد په پام کې نیسئ؟ د مختلفو سیمو خاوره زیاتره د توکو او مالګو له مخې سره توپیر لري. د بڼ له جوړولو مخکې باید تثبیت شي چې په هغه سیمه کې کوم ډول ښالګي وده کولای شي. د لویو کرنیزو فارمونو په رامېخته کولو کې په لومړي قدم کې د هغې سیمې خاوره د بېلګې په ډول اخیستل کېږي او متخصصین یې د مجیزو لابراتوارونو په واسطه د خاورې له تجزیې څخه وروسته د سیمې د چاپېریال شرایط لکه: اوبه او هوا، لږ تر لږه او زیات له زیات حده تودوخه، د کلني اورښت اندازه، د تودوالي او سوزوالي د وخت اوږدوالي، 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 اقليمي شرایطو او تجارتي اړتیاو مطابق د لویو کرنیزو فارمونو په رامېخته کولو (احداث) اقدام کوي.

فکر وکړئ!

ولې خلک ونې په بڼونو یا د کرنیزو ځمکو په غاړو یا څنګونو کې زیاتره په منظمو کنارونو کې ښالوي؟





(۵-۹) شکل، په بڼ کې د ونو ترمنځ فاصله

په بڼونو کې د ونو فاصله یوه له بلې سره د ونو په نوعیت پورې اړه لري. هغه ونې چې د لویو رښو، څانگو او پاڼو لرونکې وي، یوه له بلې څخه په لرې فاصله په ځمکه کې نښلې ترڅو د یوې د څانگو او پاڼو پر بله د سوري د کولو سبب نشي.

په دې توګه رښې هم یوه له بلې سره په غذایي سیالۍ نه پېښېږي او له بلې خوا ددې له پاره چې اوبه لګول، دوا شیندل او نور فعالیتونه په بڼ کې په اسانۍ سره سرته ورسېږي، ونې په منظمو کتارونو کې داسې نښلې چې کرنیز ماشین آلات نږدې راتګ وکړلای شي.

کړنه

۱. کوهې ونې زمونږ د هېواد په تودو (ګرم سېرو) او کوهې ونې په سړو(سرد سېرو) سیمو کې شې کېږي؟
 ۲. کوهې ونې په دواړه دوره 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

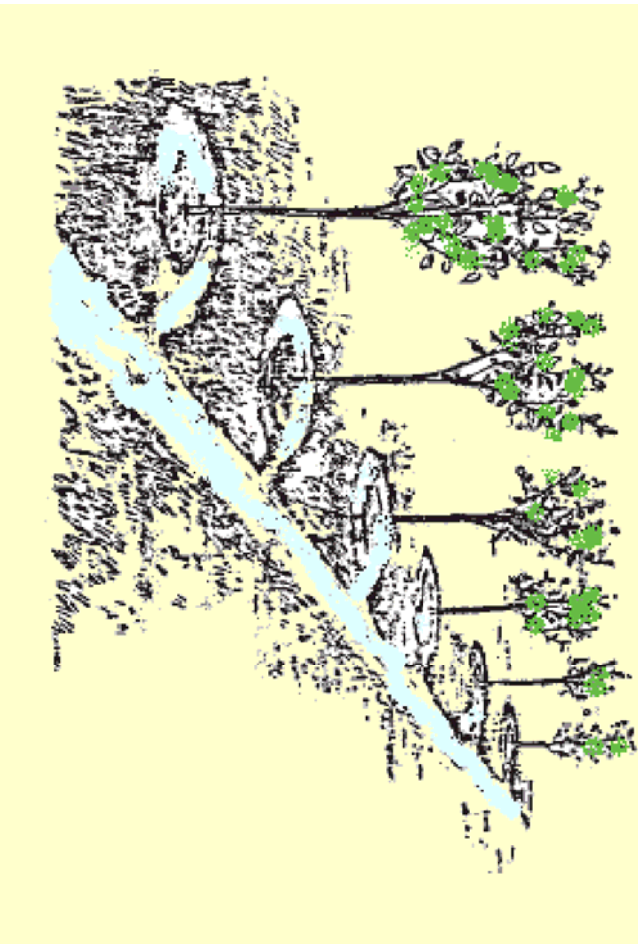
د نیالګیو کوم ډول څارنې وشي ترڅو مطلوبه نتیجه راشي؟
 په اورم ټولګي کې مو د نیالګیو د نیالولو د څرنګوالي په هکله معلومات لاس ته راوړي دي. په دې لوست کې د نیالګیو له نیالولو وروسته څارنو باندې رڼا اچور:



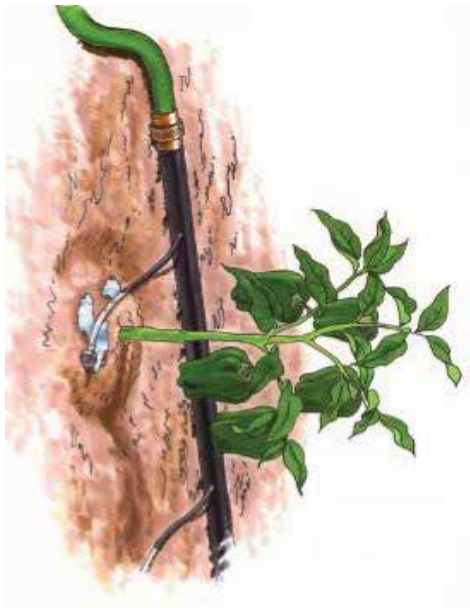
الف- اوبه لگول: لوبی ونی دگبو او ژورو رېښو یا جیرو په لرلو کولای شي ترڅه مودی پوري د ځمکې له لښه بل (رطوبت) څخه گټه واخلي. دا جي نیاکي لوبی او ژوري رېښې نه لري نو ځکه باید زرز اوپه ورکړای شي. د دوه اوبو په منځ کې د وخت فاصله د چاپیریال تودوخې او د خاورې ډول پوري اړه لري. که چېرته خاوره ښکله یا رېکې ډوله وي د اوبو کولو اړتیا یې زیاته وي. د ونو اوبه کول یا اوبه لگول په مختلفو طریقو سرته رسېدلای شي چې ځینې یې په لاندې توگه مطالعه کوو:

۱- **ژور اوبه کول:** د ځمکې په دې ډول اوبه کولو کې ځای ځای اوبه ونډېږي. دا ډول اوبه کول معمولاً د سیند یا د اوبو له لویو سرچینو سره تړدې ځمکو کې سرته رسېږي. ددې ډول اوبو لگولو یو عمده نقص د اوبو ډېر ضایع کېدل دي.

۲- **کاسه یې اوبه کول:** په کاسه یې توگه اوبه کولو کې د ونې د غټوالي او عمر متناسب له نیالکې یا ونې څخه په لرې فاصله په ځمکه کې کاسه جوړېږي او د ویايي یا پایپ له لپارې هرې ونې یا نیالکې ته (۵-۱۰) شکل مطابق اوبه رسول کېږي



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



شکل (۱۱-۵) آبیاری قطره نی

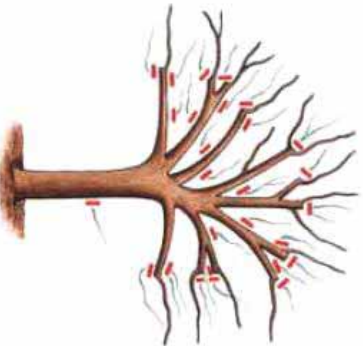
۳- په شاخکو اوبه کول: په دې طریقه کې، اوبه له سرچینې یا منبع څخه د فشار په وسيله په اصلي او فرعي نلوزو کې انتقال او بیا د شاخکو په ډول په پیر له پسي توگه د نیالگیمو یا ونو د تنې په خواوینا کې څڅول کېږي. د هري ونې په بېخ یا پای کې د شاخکو تعداد ۲-۴ او د ونې د غټوالي په متناسب له دې څخه زیات هم کېدلای شي. دا ډول شبکه له اوبه لگولو سربرېره په اوبو کې د حل کړای شویو کیمیاوي سرود رسولو له پاره هم استفاده کېږي.

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

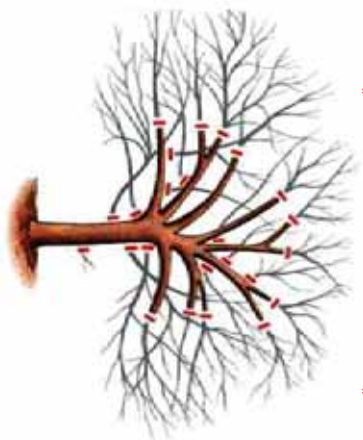
ب- **خانکي غوڅونه(شاخه بری):** د نورو خانکو د تقویت، د بنو حاصلاتو لاس ته راوړلو او د ونې له کلي شکل ته د بېسکلا ورکولو په منظور د ونو اضافي خانکي غوڅولو ته وايي. د ژبي له خوب څخه له راوښېدلو دمخه باید د ونو د اضافي خانکي غوڅي کړای شي، د خانکو د غوڅولو په وخت کې باید د هوا تودوخه له پنځه سانتي گریډه درجو څخه کمه نه وي. خانکي غوڅونه(شاخه بری) کېدای شي په یوه یا دوه مرحلو کې سرته ورسېږي.

په لومړۍ مرحله کې د خانکو غوڅول د ونې کلي شکل ته د تغیر ورکولو له پاره او دوه یمه مرحله کې د اضافي خانکو غوڅول تر سره کېږي. لاندې تصویرونو ته پاملرنه وکړئ:

دوه مرحله یي کلي شکل منځته راوړل او بیا د خانکو غوڅول



یوه مرحله یي کلي شکل منځته راوړل او د اضافي خانکو غوڅول



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



(۱۰۵) شکل، د وني سپري

ج- دوا شيندنه:

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

سپري يو ډول حشره ده چې تازه توکيدلي نغوړگي او غوټې د وخت په تېرېدلو له سڅه وړي او د باد د لگېدلو په وخت کې له يوې وني څخه بلې وني ته سرایت کوي. پرونو دوا شيندنه د کېماوي حشره وژونکو موادو په واسطه، له داسې کرنيزو(زراعتي) افتونو څخه د وني ساتنه او محافظت کوي. د دوا شيندنې له پاره د دوا د نوعيت په هکله بايد د خپلې سپرې د کرنې له مامور سره مشوره وکړئ.

کړنه

ه ټکروپ يو له لاندې کرنو(فعاليتونو) څخه غوره او سرته ورسوئ.

۱. د خپلې سپرې د مېوه لرونکو او نې سپرې وني له پاڼو څخه يو البوم په کتاپچه کې د هغوی د پاڼو په سرپټن کولو داسې جوړ کړئ چې د هرې پاڼې لاندې د وني نوم او د سپرې يا لرگيو مېهه ځانگړتيا وليکئ. او بيا البوم خپلو ټولگيوالو ته ونېسئ.
۲. که چېرته ستاسو ښوونځي شنه ساحه نه لري، د خپل کروپ دغړيو په مشوره داسې يوه طرحه جوړه کړئ چې څه ډول کولای شئ د ښوونځي د ادارې په مرسته شنه ساحه منځته راوړئ. په پای کې وړانديزونه خپلو ټولگيوالو ته بيان کړئ او ستاسو د ښوونکي د موافقې په صورت کې د خپلو وړانديزونو يوه کاپي د ښوونځي ادارې ته هم وسپارئ.
۳. که چېرته ستاسو ښوونځي شنه ساحه لري، په دې صورت کې د هغې د ساتنې

او څارني له پاره څه تدبيرونه بايد ونيول شي؟ د خپلو وړاندیزونو طرحي ټولګيمالو ته ولولئ.

۳. په ژوره توګه، کاسه يي توګه او د څاڅکو(قطره يي) په توګه اوبه کولو خوندي نه او نواقص سره پرته کړئ او بيا د خپل ګروپ د کار نتايج خپلو ټولګيمالو ته بيان کړئ.

۵. د خپلې سيمې له يوه بڼوال يا د کرنې له يوه کارمند سره مصاحبه وکړئ او دغه پوښتي وړ څخه وپوښتئ:

- په دې سيمه کې کوم ډول نيالګي ښه وده کولای شي؟
- ډبر غوره پيوند شوي نيالګي څه ډول اوله کومه ځايه لاس ته راوړو؟
- په دې سيمه کې له کرنيزو آفتو سره د مبارزې کومې طريقې موثري دي؟

د څير کي لنډيز

0 په نړۍ کې د وګړو زياتېدل او غذايي موادو ته ډيره اړتيا ددې سبب شوي دي چې د غذايي موادو د توليد سرچينې او د هغوی له جملې څخه مېوه لرونکي بڼونه په فني ډول منځته راوړي او په نويو طريقو په اوبه لګونه او له کرنيزو (زراعتي) آفتونو سره په مبارزه کې له هغوی څخه کار واخيستل شي.

0 زني له درې اصلي برخو يعني ريښه، تنه او جوجي (ځانګي او پانې) څخه تشکيل شوي دي. په زياترو ونو کې د تنې، ځانګو او پانې وده د هغوی د ريښو په ودې پورې مستقيمي اړيکې لري. 0 ونې د نورو نباتاتو په څېر په مختلفو طريقو لکه: تخم شيندل، قلمه کولو، د خاورو لاندې د ځانګو 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 لېکې (خط) په ډول په قوربه کې کړي او د ژمي په وروستۍ مياشت کې (د ټېغني له ايستلو محکمې) هغه دوه يمې قوربې ته انتقالوي. ځوان نيالګي په دوه يمه قوربه کې په ډيره فاصله لاه لومړۍ قوربې دوه يا درې ځلي زيات) په ځمکه کې نيالبرې تر څو په ښه توګه وده وکړاي شي.

0 د هسته لرونکو ونو په هکله (لکه مېنډي، گيلاس، شفتالو او...) چې نياڼکي يې د دوه يم کال په پسرلي کې په لومړۍ قوربه کې يې له انتقال څخه دوه يمې قوربې ته، پيوښد کېږي او په پسرلي او درېيم اوږي کې اصلي ځای ته انتقالېږي.

0 د مختلفو سيمو خاوره زياتره د موادو او مالګو له مخې سره توپير لري. د بڼ له جوړولو مخکې بايد تشبېت شي چې په هغه سيمه کې کوم ډول نياڼکي وده کولای شي.

0 د لويو کرنيزو ازاراغتې) فارمونو په رامنځته کولو په لومړي قدم کې د هغې سيمي خاوره د بېلګې په ډول اخیستل کېږي او متخصصين يې د مچيزو لابراتوارونو په واسطه د خاورې له تجزيې څخه وروسته د سيمي د چاپېريال د شرايطو لکه (اوبه او هوا) لږ تر لږه ۱۰ زيات له زيات حده تودوخه) د کلني اوربست اندازه، د تودوالي د وخت اوږدوالي، د موسمي بادونو وضعيت، د اوبه کولو سرچينې، گڼست ته د تګ راتګ 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 اړتياو مطابق د لويو کرنيزو فارمونو په رامنځته کولو (احداث) اقدام کوي.

0 لويې ونې د گڼو او ژورو رېښو په لرلو کولای شي تر څه مودې پورې د ځمکې له لښه بل (رطوبت) څخه گټه واخلي. دا چې نياڼکي لويې او ژورې رېښې نه لري نو ځکه بايد زر زر اوبه ورکړای شي.

0 په ژوره توګه اوبه لګولو کې، تپوټه تپوټه ځمکه کې اوبه ډنډه پورې. دا ډول اوبه کول معمولاً د سيند يا د اوبو له لويو سرچينو سره نږدې ځمکو کې سرته رسېږي. ددې ډول اوبه کولو يو عمده نقص د اوبو ډېر ضايع کېدل دي.

0 په کاسه يې اوبه کولو کې د ونې د غټوالي او عمر متناسب له نياڼکې يا ونې څخه په لرې فاصله په ځمکه کې کاسه جوړېږي او د ويالې يا پايب له ليارې هرې ونې يا نياڼکې ته اوبه رسول کېږي.

0 د څاڅکو (قطره يي) په ډول اوبه کولو کې اوبه له منبع څخه د فشار په وسيله په اصلي او فرعي نلونو کې انتقال او بيا د څاڅکو په ډول په پر له پسې توګه د نياڼکيو يا ونو په خواشما کې خشول کېږي.

0 ځانګړي غوڅونه (شاخه پري) د نورو ځانګړو تقويت، د ښه حاصلاتو لاس ته راوړلو او د ونې کلې شکل ته د ښکلا ورکولو په منظور د ونې اضافي ځانګړو او سپرو غوڅولو ته وايي.

0 د پسرلي په موسم کې د هوا له تودېدلو سره سم حشرات په ونو بريدونه کوي او د ونو له نغوړکيو او پاڼو څخه ځانونو ته خواړه برابروي. سپرکيو ډول حشره ده چې تازه توکېدلي نغوړو کې او غوټۍ د وخت په تېرېدلو له منځه وړي. نو ځکه په خپل وخت بايد پر ونو دوا وشيندل شي.

0 کبان د سپيني او خونډوړي غوښي په لرلو له ډېرې پخو زماني څخه تر اوسه پورې د انسان د پاملرنې وړ دي او ورڅخه په مختلفو طريقو خونډوړو خواړه تياروي.
0 کبان د سړي وينې لرونکي ځناور دي او د خپل بدن د تودوخې د درجې د ساتلو له پاره، د انرجۍ مصرف ته اړتيا نه لري. په همدې سبب يو کب نسبت هغه ځناور ته چې توده وينه لري د خپل بدن د اړتيا له پاره د غذايي موادو پر پروټين د تېرېدلو ښه استعداد لري.
0 د کبانو د ژوند د اداسې او ودې له پاره يو له مهمو عواملو څخه د هغوی د ژوند د چاپيريال (اوبو) د تودوخې درجه ده.

0 د روزني کبان د اوبو د تودوخې د درجې له مخې په دوه 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 يې له ۲۰ سانتي گړېه څخه پورته وي ژوند او د مثل توليد کوي.

0 دوه يمه درجه يعني د سړو اوبو کبان د تودوخې په ۱-۱۰ سانتي گړېه درجو کې ژوند کوي.

0 کبان کېدای شي په خاورينو، د تيرو او کانکرېټي ډنډونو کې وروزل شي. د کبانو د روزني ډنډونه د اوبو بهېدلو له پاره لږ په ميلان لرونکي ډول جوړېږي. ډنډ ته اوبه د يوې د خولې د روڼخې (سوري) له لارې ورننوځي چې له هغه څخه موخه د اوبو منظم بهير، د کبانو د ټينېدلو مساعنت او ډنډ ته د نور موجوداتو د ننوتلو مخنيوی دی.

0 د کبانو خواړه په دوو، طبيعي (ژوندی) او ترکيبي ډولونو تاسمينېږي، ترکيبي خواړه له خو ډوله غذا څخه د کبانو نوعيت، شمير او عمر ته په پاملرنه تيارېږي.

0 د کبانو د روزني په فارمونو کې د هکې، اجولو او د کبانو د بچيو د روزني له پاره بيل او جدا ډنډونه په پام کې نيول کېږي ترڅو د هکې، اجولو او د کبانو د بچيو (الاروا) د ودې له پاره مناسب شرايط منځ ته راوړي. هر کب د خپل بدن د وزن د هر کيلو گرام په حساب د تودوخې په ۲۲ درجو سانتي گړېه کې په تعداد د ۱۰۰،۰۰۰ هکې توليدوي.

شپږم څپرکي

اخلي پخلي



د خوړو يا غذا نوعيت، د اخلي پخلي وسايل او د غذا د خوړلو وخت، په ټوليزه توگه د پيري ټولني د دود او فرهنگ عمده اجزاي دي. د تغذيي مسأله د روغتيا ساتني (حفظ الصحې) د مسألي په څېر يوه له هغو مهمو موضوعاتو څخه ده چې د انسان په روغتيا او سلاستي ډېره اغېزه لري. په اوسني زمانه کې د روغتيا رعايت او د خوړو د ساتني څرنگوالي د خوړو اساسي معيار گڼل کېږي، زموږ د گران هېواد افغانستان وگړو د پينځه زره کلن فرهنگ او تمدن او کرنيزو (زراعتي) ځمکو په درلودلو د تل له پاره له تازه او کيفيت لرونکو مېورو دانو څخه گټه اخيستي ده. زموږ د هېواد هره څڼه د خپلو ځانگړو محلي او خوندورو خوړو او غذاگانو لرونکي ده. په اوسني وخت کې د غذايي توکو د برابرولو په اړوند مختلف ډول کسبونه او حرفي شتون لري چې بې له جنسيت په نظر کې نيولو بنځينه او نارينه ، په کورونو کې دننه او له کورونو څخه د باندي پکې وکړي په کار کولو بوخت دي. مثلاً: کلچي پخول، خواړه جوړول، د ترشي، اجاز او چکني جوړول، د لسنيانو تيارول، وچه مېوه تيارول او نور. په دې څپرکي به تاسو په اخلي پخلي کې د پاکوالي په اهميت، د افغانستان د کليوالي دودۍ ډولونو، داخلي پخلي مسألو، په کليوالي ډول د روسي بانجانو څښمو يا زېښپاک او د ، د سر با او ترشي جوړولو په اړوند معلومات حاصل کړئ



شکل (۲-۴)

په اخلي پخلي کې د پاکوالي اهميت
د خوړو په تيارولو کې د پاکوالي رعایت کول د کومو شیانو په پاک ساتلو کې شامل دي؟

د هاضمې د جهاز ډیرې ناروغۍ د غذا له خوړلو او ناپاکو اوبو یا په ناپاک ځای کې د ککړولو بنو څخه د کار اخیستلو په صورت کې منځته راځي. که د پخوانجې، لوښمو او د غذا د خوړلو نفلت ته په ځانګړي ډول د ګرمۍ په موسم کې پاملرنه ونشي، کېدای شي ډول ډول ناروغۍ رامنځته او خپري شي. د خوړو اومه او پاخه توکي باید په سر او پخو ځایونو کې وساتي. که چېرته د خوړو د توکو د ساتنې وسایل (پخچال یا فریزر) په واک کې نه لری، خواړه د خپلي اړتیا په اندازه تیار کړی تر څو زیات پاتې نه شي. د غذا له خوړلو وروسته لوښي د غوړیو پر ضد مواد پریمنځې او له دورو، خاورو او حشراتو څخه یې په پست ځای کې کېږدی.

د پخوانجې او نورو وسایلو لکه: مېزونه، الماری او... پاک ساتلو ته ډیره پاملرنه وکړی. د پخلي په وخت کې خپل سر په ټیګري، څادر یا خولې پټ کړی او ضمناً له کمیس بټي یا پیش بند څخه کار واخلي تر څو مو کالي غوړ پاکو نشي. داخلي پخلي په پای کې د غذایي توکو پاتې شوني لکه د پیاز پوستکي، سابه او... له پخوانجې لري یوسی.



- ۱- ټول هغه کار کوونکي چې له پخو غذایي موادو سره سرو کار لري لکه: د هوټلونو، جای ځایونو، رستورانونو او تنورونو (ډوډی پخونکي یا نانوايان) کار کوونکي، باید روغتیايي (صحې) کارتونه ولري او لږ تر لږه په کال کې یو ځل ډارینو او لازمو ازموینو له پاره روغتیايي (صحې) کارت نوی کړي تر څو د ساري ناروغیو له خپرېدو مخنیوي وشي.
- ۲- د روغتیا د وزارت او ښاروالۍ کارکوونکي دنده لري تر څو د ځانګړي روغتیايي او په هوټلونو، رستورانونو، د ډوډی پخولو د کانونو (نانوايي) او قصایو کې د غذایي موادو څارنه وکړي او د تحلف په صورت کې هغوی ته جزا ورکړي.



د کورنۍ تغذیه او اقتصاد

- د پیرې کورنۍ د غړیو د مناسبي او اقتصادي تغذیې له پاره کوم ټکي باید په پام کې ونیسو؟ که چېرته د خورو یا غذا د پخولو او تیارولو له پاره لاندې ټکي په پام کې ونیول شي د یوې کورنۍ د مناسبي تغذیې او اقتصادي سیمې سبب کېږي.
۱. غوره داده چې د خورو وچ او د ساتنې وړ توکي د پیرې د پیرې مودې (مثلاً پیرې میاشته) له پاره یو ځای واخیستل شي.
 ۲. له دول دول او متنوع خورو څخه ګټه واخیستل شي.
 ۳. د خورو د توکو په مصرف کې د تعادل اندازه په پام کې ونیول شي (له ډیر خوړلو او لږ خوړلو مخنیوي وشي).
 ۴. خواړه داسې وسخل شي، واره او پاڅه شي چې غذایي ارزښت یې له منځه لاړ نشي.
 ۵. له تازه او صحي غذایي توکو څخه ګټې اخیستلو ته ترجیح ورکړل شي.
- که چېرته له سر پټو او نیم پخو غذایي توکو څخه ګټه اخلئ نو د جوړېدلو او مصرف نېټې ته یې پاملرنه وکړئ.



د خورو د توکو هغه لړ لیک یا فهرست چې د پیرې اوړنۍ په اوږدو کې مو په کور کې ور څخه ګټه اخیستې ده تیار او بیا یې وګورئ چې آیا پورتنی ډګر شوي ټکي مراعات شوي دي؟ که مراعات شوي نه دي، خپل وړاندیزونه لست او د کورنۍ مشرانو ته یې وړاندې کړئ.

د غذایي توکو سمه پخونه

- ۱- وریجې، وریجې معمولاً وروسته له پاکولو او منځلو څو ساعته مخکې په او یو کې لمدوي او وروسته جوش ورکوي او اوبه یې لري تویوي. ډاکار د وریجو د آر یا نشایسته یي موادو او ویټامینونو د صنایع کېدلو سبب ګرځي. غوره داده چې له وریجو څخه په دم پورخ دول ګټه واخیستل شي.
- ۲- **حبوبات:** له پخولو مخکې حبوبات لکه: کرخي (لوبیا) نخود او ... د څو ساعتونو

دله پاره په اوبو کې لاسده کړئ. بيا يې اوبه بدلي او پاخه کړئ. په دې صورت کې سره له دې چې د حبوباتو دانې غټېږي، د انرژۍ په مصرف (تودوخه) کې هم سيماکېږي.

۳- **سابه**: که چېرته سابه ډېر کوچني غوڅ او څو ځلې پرېمنځل شي، د هغوی د يو مقدار ويتامينونو د ضايع کېدلو سبب گرځي.

۴- **غوښه**: غوښه بايد د بچار په ډېک کې پخه کړې شي ترڅو يې مغزو ته حرارت ورسېږي او پسته شي. د غوښې، سبو او حبوباتو لکه نخود، وريجې او نورو اوبه لري مه تويئ، ځکه چې له هغوی څخه کولای شئ د سوپ او آش په تيارولو کې کار واخلي.

کړنه

ولې غذايي مواد لکه: پاپړ، غاز لرونکي مشروبات، ځنې يې پوښه خوړي د ډېر ټيټ غذايي ارزښت لرونکي دي؟ په دې برخه کې سره سباحه وکړئ.

د افغانستان د کليوالي (محلي) ډوډۍ ډولونه

تر اوسه مو د هېواد څو ولايتونو ته سفر کړی دی؟
آيا زموږ د ګران هېواد په ټولو ولايتونو کې د ډوډۍ شکل، خوند او پخلی يو ډول دی؟

د غنمو او جوارو له اورو څخه زموږ د ګران هېواد په مختلفو سيمو کې په مختلفو طريقو ډوډۍ پخېږي چې هر ډول يې ځانګړی او بېل خوند او کيفيت لري. دا دی د ځينو په پېژندنه او د تيارولو په طريقه رڼا اچوو.

تنوري خاصه ډوډۍ: دا ډول ډوډۍ د سوچه (ترسېده) اورو له نيم مخلوط او د غنمو له عادي اورو څخه تيارېږي او د پخولو په وخت کې د ښه بوی ورکولو له پاره پرمخ يې له توردانې څخه کار اخلي. دا ډول ډوډۍ زموږ د هېواد د ډوډۍ پخولو په زياترو دکانونو(نانوايي) کې پيدا کېږي.



(۲۳) شکل، کليوالي ډوډۍ

پاستي (چپاتي): پاستي يا پاسي زياتره په کليو او پانډوکي پخېږي.

د پخلي په وخت کي د دې ډول ډوډۍ اوره يا خميره نرۍ جوړېږي او بيا د ريښدي په مرسته د تنور تودو او ګرمو دېوالونو پوري ورتپل کېږي. ريښه د گنان له توتي څخه د يوه کوچنۍ او مدور بالنبت په څېر جوړېږي او د هغې داخل له سونجو څخه (هغه الياو چي د بوجي، تاور څخه جوړېږي) ډکوي چي سپک وي.

د ټبي ډوډۍ: ددې ډول ډوډۍ د پخلي له پاره اوره له لمدولو وروسته پرېږدي تر څو ښه خميره او ورسېږي. بيا اور بلوي او ټبي يا يوه نرۍ اواره تيره پر اور ږدي چي ښه توده يا ګرمه شي.

وروسته لاسه کړي اوره لومړي ګرد او بيا په درارو لاسونو اواروي او د ګرمي ټبي پر مخ يې اچوي. د ډوډۍ له يو مخ سور کېدلو څخه وروسته يې بل مخ سور کوي. د ټبي ډوډۍ کېدای شي خوره يا بې غوړيو پخه کړای شي.



شکل (۴-۶)

نورستاني د ټبي ډوډۍ: ددې ډول ډوډۍ لاسه کړای شوي اوره د نورو ډوډيو په نسبت پاسته او نرم وي او بايد د څمڅۍ په واسطه د تودي او ګرمي ټبي پر مخ تل او اوارکړای شي.

د اشي ډوډۍ: د ډوډۍ پخولو د اش له تنور څخه لوی وي او د حرارت سرچينه د داش په داخل کي وي. د داش سطحه له اوارو تيرو څخه چي په منظمه توګه يوه د بلي په څنګ کي ايښي وي، جوړېږي. په دغه ډول داش کي کېدای شي د غنمو، جوارو او اوربشو ډوډۍ پخه کړای شي. د داشي ډوډۍ د تيارولو په وخت کي لومړي داش ښه تودوي او بيا د داش سطحه د يوري لوبي او لمدې توتي په واسطه چي د يوه اوږد لړکي په يوه سر پوري تړلي وي پاکوي. او وروسته لاسه کړای شوي(خميره کړای شوي) اوره د راشپل په واسطه د داش داخل ته انتقالوي او د ډوډۍ د مخ او شا څارنه کوي چي ونه سوځېږي.

په مېده کاني تنور کي پخه شوی ډوډۍ: د کندهار په ولايت کي داسي تنورونه يا داشونه شته چي د جوړولو په وخت کي يې د هغوی داخلي سطحې په کوچنيو يا ميده

تيرو پوينسلي وي. د داسي ډول ډوډۍ د پخولو له پاره لومړۍ اوږه لاندې او خميره كوي او بيا تنور يا داش تودوي. او بيا خميره شوي اوږه اواروي او د تنور په دېوال بې ورتيې او پرېږدي بې چې سره شي. ډوډۍ له پخېدلو وروسته د داش يا تنور د سطحې په څېر لورې ژورې پيدا كوي.

ازبكي ډوډۍ: ازبكي ډوډۍ زياتره په نارينه تنورونو (نانوانچي) كې پخېږي.



ددې ډول ډوډۍ د پخولو په وخت كې هغه لاندې شوي اوږه چې ښه خميره شوي يا رسېدلي وي د نالېكې په ډول گرد اوارېږي او بيا د ټاټې يا كوبي (د ډوډۍ د منقش كولو آله) په واسطه پرې قش وهي او د اوږو مخ پر شيدو نرموي او وروسته بې د ريښدي په واسطه د تنور په دېوال ورتيې او پرېږدي بې چې ډوډۍ ښه سره شي.

شيدې ددې سبب كېږي چې ډوډۍ پسته او ځلا لرونكې پاتې شي.

د جوارو هوسي (سوكړك): لومړۍ د جوارو اوږه پر اوبو يا شېدو په نرم ډول لمدوي او بيا بوره يا كوره له غوړيو سره گډه او يوه اندازه د اوږو سودا هم پكې اچوي. هغه قالب چې له يوه څخه تر دوه انچو پورې پرېږوالي يا ضخامت لري غوړوي او د جوارو لاندې كړي اوږه پكې اچوي او بيا هغه په داش كې چې ډېر گرم نه وي، بډي چې ښه سره شي، كله چې سره شوه له قابله بې راباسي او بيا بې د هوس او لېمونتيا په وخت كې په ډېره مينه خوړي.

د شپانه ډوډۍ (كاك ډوډۍ)

ددې ډول ډوډۍ د پخولو له پاره لومړۍ اوږه لمدوي او بيا اور بلوي او څو دانې د خوږ كلوله بې يا گردې تيرې له پاكولو وروسته د اور په منځ كې بډي چې ښې سرې يا گرمې شي، لاندې كړي اوږه اواروي او گرمه شوي تيره په اوږو كې تاووي او خواوشتا ته بې د اور سكروتي راتلوي. هر كله چې د ډوډۍ مخ سور شو بيا بې له منځ څخه تيره راباسي او د لښتاتو (شيدو، مستو...) يا نورو غذايي توكو سره بې خوړي.

د پخلي مسالې:

هر کله چې تاسو ته د خوړو خوږه په زړه پورې نه وه، کېدای شي یو له عواملو څخه یې د خوړو په ترکیب کې د مسالې لېوالی یا ډېر والی وي. د پخلي مساله د خوړو یا غذا د نوعیت له مخې کېدای شي سره توپیر ولري. د پخلي یو سهارت په خوړو کې د مسالې د اندازې تعیین او پېژندل دي. ماهر او تکړه پخوونکي د مختلفو غذاگانو د تیارولو له پاره د مسالې په مقدار، ترکیب او څرنگوالي پوهېږي. په پخلي کې له لاندې توکو څخه د مسالې په توګه کار اخیستل کېږي: پیاز، هورګه، وېلني (نانا)، د ګدني تخم، کوچنی الوچي یا آلونخارا، سرکه، لونګ، د لېمبو اوبه، مالګه، بوره، مېرچ یا مرچک(تور)، سور، شین، سیده او لورا، د روسي بانجانو څوښه(روپ)، غټ لاجي، کوچني لاجي، کورکمن، زنجبیل یا ادراک، وال چيني، د حله دانې، د وریجو یا کتوی رنگ، د کوکنارو دان(خاش خاش) توره دانه، زرشک، د انګورو غوره، د انځرو غوره، ځنګی، کابه یا بادیان سودا او نور. په اخلي پخلي کې له یادو شویو مسالو څخه په بېلابېل یا څوډوله ګډې مسالې په توګه کار اخیستل کېږي.

مثلاً: هغه مساله چې د وریجو په پخولو کې ور څخه کار اخیستل کېږي، د ځنګیو، غټ لاجي، کوچني لاجي، دال چيني، او تور مېرچ له ترکیب څخه په داسې ډول چې لومړی یې ټکوي ترڅو سیده شي او بیا یې سره ګډوي او د پلو پخولو په وخت کې ور څخه کار اخیستل کېږي.



شکل (۶-۶)

په کلبوالي ډول د رومي بانجانو د ځوښي چمتو کول

رومي بانجن يا بانجان څه ډول وساتو تر څو د ژمي په موسم او د پسرلي په لومړيو کي دکتي اخيستلو وړ وي؟

د رومي بانجانو د ساتلو له لارو چارو څخه يوه د هغوی په نيم مایع ډول تبدیلول او مناسبه ساتنه ده چي د روميانو ځوښه يا روب ورته وايي.



شکل ۲۷، د روميانو ځوښه (روب)

د روميانو د ځوښي يا روب چمتو کولو له پاره لومړی هغه پاک مېخي او ټول په مېخ کي نيموي. او بيا د روميانو ټوټو ته فشار ورکوي تر څو چي اوبه او تخم يي توی شي. وروسته يي د ځوښي د ماشين په واسطه سيده او په يوه تاري : کڅوړه يا خانته کي يي څوړندوي. وروسته له څو ساعتونو ليدل کيږي چي اضافي اوبه يي بېلې شوي او د کڅوړي په دننه کي سوچه روميان پاتي دي. په دې مرحله کي هغه په يوه دېگ کي اچوي او يو مقدار مالګه او غوړي پري ورزياتوي او جوش ورکوي تر څو يي پاتي اوبه تبخیر شي. يو بل لوبښی يا بوتل په گرمو اوبو او د لوبښو په صابون يا شمپو پاک مېخي او د حرارت په واسطه يي وچوي او د روميانو ځوښه ياروب پکي اچوي. ددې له پاره چي بکتريا يا نور عوامل کوم چي د روميانو د ځوښي د ورستېدلو سبب کيږي ، هغه لوبښي ته وردننه نشي ، يو مقدار کلک يا جامد غوړي بڼه تود دي او پيرومي بانجانو يي تويوي تر څو له سپرېدلو وروسته په لوبښي کي د ځوښي د پاسه يو محافظوي پرده يا قشر تشکيل شي. که چيرته د خوړلو توکي په ساره ځای کي وساتل شي نو دهغوي غذايي کيفيت تر ډيري مودې پورې ساتل کيږي.

په کلبوالي ډول مریا، چکنی، او اچار چمتو کول

که د هغو غذاگانو په چمتو کولو یا تیارولو کې چې د ډبرې مودې له پاره یې ساتنه او ګټه ور څخه اخیستل کېږي روغتیا ساتنه په پام کې ونه نیول شي څه به پېښ شي؟

د مریا او ترشی په جوړولو کې باید لاندې ټکي په پام کې ونیول شي:

۱- هغه لوبښي چې د مریا او اچار په جوړولو کې ور څخه کار اخیستل کېږي باید خور نه

وي. بنا پر دې باید په تودو اوبو او د لوبښو مخلو

په شمیو یا صابون و منځل شي او بیا د حرارت

په واسطه وچ شي.

۲- هغه لوبښي چې غوړی مریا یا اچار پکې

واچوی باید داسې سرپوښ ولري چې له بهر

څخه هوا ور نشي ننوتلای.

۳- سرکه، د لیمو یا د نارنج اوبه چې د اچار د

جوړلو له پاره ور څخه کار اخیستل کېږي لومړی

باید جوش کړای شي.

۴- هغه مواد چې د اچار په جوړولو کې ور څخه

ګټه اخلي لکه: بادرنګ، ګازرې، یا ګلبي، لومړی هغه په کلورین یا مالګینو اوبو بڼه

پریښخې، او که کېدای شي د لږ وخت له پاره جوش ورکړی.

له اچار یا ترشي باید په نسبتبه یې یا کاشي لوبښو کې وساتل شي.

که چېرته پورتنی ټکي مراعات شي نو د مریا او اچار یا ترشي پر سطحه پوښکي نه پیدا

کېږي.

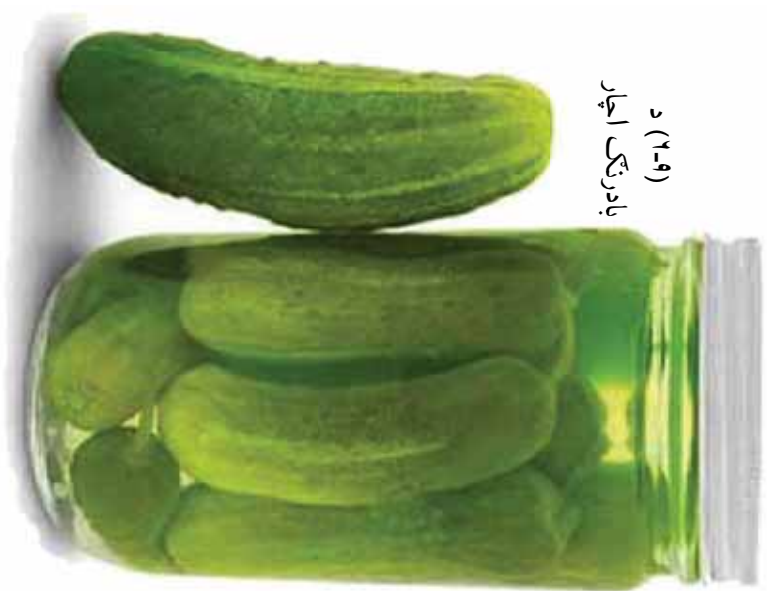


شکل (۸-۴)

فکر وکړو!

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





(۱-۹) د
بادرننگ اچار

د بادرننگ کم تريوه(هېخوش) اچار

د جوړولو طريقه: لوسړی يو مقدار سرکه تياره کړئ او د هري پيالې سرکې پر شمېر يوه کاخوشه مالګه او يوه کاخوشه بوره پکې واچوئ. بيا بادرننگ نري نري غوڅ او لږ شان مالګه پرې وشيندئ او هغه په يوه پاک لوښي کې داسې کېږدئ چې اوږه يې بېلې او توی شي. وروسته يې په يوه ښښنه يې تعقيم شوي لوښي کې واچوئ او د پاښه پرې سرکه توی کړئ او د لوښي يا بوتل سرکلک کړئ او په يوه تود او محفوظ ځای کې يې کېږدئ تر څو ورسېږي (تخم وکړي) د اچار د رسېدلو وخت د چاپېريال د تودوخې درجې پورې اړه لري. هغه سمې چې نسبتاً تودې دي اچار پکې زړ رسېږي.

د پيازو اچار

سپين پياز د يوه کيلوګرام په اندازه د نانا وېلني يا د ريحان پاڼې سپين ۲۲۰ ګرامه، پاکه شوي هوكه ۱۰۰ ګرامه او وچ نانا وېلني د خورو دوه کاخوشي.

د جوړولو طريقه: لوسړی هوكه او د نانا وېلني پاڼې د غوښي د ماشين په واسطه مينه کړئ. بيا غوڅ کړای شوي پياز د بوتل په منځ کې داسې سره کېږدئ چې د هرکنار په منځ کې د هوکې، مالګې مينه شوي او وچ نانا وېلني يو مقدار موجود وي او بيا پرې سرکه واچوئ او د بوتل يا لوښي سريند او تر څه مودې يې په يوه محفوظ ځای کې وساتئ.



(۱-۱۰) شکل، سپين مينه شوي پياز

د لېمو د پوټکي اچار

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

او اوبه په يوه لوبښي کې وساتئ چې ضايع نشي د لېمو پوټکي د هغوی 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 وي خوټوئ چې

تريخوالی يې لار شي. په دې وخت کې سرکه او د لېمو پوټکي د لسو دقيقو له پاره سره وختوئ بيا يې په يوه بوتل کې وساتئ او د غذا خوړلو په وخت کې تربيه کار واخلي.

د دنيا چکني

د اړتيا وړ توکي: د غوښتي له ماشين څخه ايستلی شوي دنيا يو کيلو گرام، گوره يا بوره ۱۱۰ گرامه، شين تازه سرچک ۱۰۰ گرامه، سمبز ۱۱۰ گرامه، پاکه شوي هوگه ۱۰۰ گرامه، د نارنج يا لېمواوبه يا سرکه ۳ پيالې.

د جوړولو طريقه: لوسړي دنيا، هوگه، سرچک او سمبز ښه پرېمېنځي بيا يې وټکوي او يا يې د غوښتي له ماشين څخه وړاسي. او بيا گوره يا بوره د نارنج يا لېموا له اوبو يا سرکې سرگډه کړئ تر څو حل شي. او په پای کې ټول سره گډه کړئ او د دودۍ خوړلو په وخت کې ور څخه خوند واخلي.



شکل (۱۱-۶) لېموا

په کليوالي ډول د مریا چمتو کول

د مریا په جوړولو کې پر الوتالو، سټو، بونډي یا بهي او نورو سپورو سربېره د نارنج له پوټکي او ګازرو څخه هم ګټه اخیستل کېږي. په لاندې توګه د نارنج د پوټکي او ګازرو د مریا د جوړولو د څرنګوالي په هکله معلومات تر مطالعې لاندې نیسو:

د نارنجو د مریا د جوړولو طریقه

د اړتیا وړ توکي: د نارنجو مغز د ۱۱۰ ګرامو په اندازه، بوره نیو ګیلوګرام، له پوټکي څخه وتلي بادام او پسته ۲۲۰ ګرامه، د لیمو اوبه د غذا خورلو ۲ ګاشمغې او لږ مالګه. **د جوړولو طریقه:** لوسړی د نارنج مغز او یوه ګاشمغه مالګه سره ښه وختوی او د خوتېدلو په بهیر کې یې درې ځلې اوبه بدلې کړئ تر څو یې تر یخوالي له منځه لاړ شي. په یوه بل لوبښي کې بوره او اوبه وختوی. د خوتېدلو په وخت کې د بورې ځنک لږې او د لیمو اوبه ورزیاتې کړئ. د نارنج منځ له اوبو څخه بهر کړئ او څو ځلې یې پرېمنځي. بیا هغه د بادام او پستي سره یو ځای د بورې په شربت کې واچوئ او په اور یې کېږدئ او تر هغه پورې حرارت ورکړئ تر څو د بورې شربت د کلیکوالي حد ته ورسېږي. په پای کې مریا په سربوښ لرونکي بوتل کې واچوئ او د خورلو له پاره یې وساتئ.



(۱-۱) شکل، د نارنج مریا

کړنه

له ۱۴۱ زرو څخه د مړيا جوړول

د اړتيا وړ توکي: نوره يو ګيلو ګرام، ګازري ۱۲۰ ګرامه، د بادام او پستي مغز ۲۲۰ ګرامه، د لېمبو اوبه نيره کاښوڅه، د چای لاجي ۵ ګرامه.

د جوړولو طريقه: نوره په اوبو کې وڅوتوئ. که شربت ځک کوي، نو ځک يې لري کړوئ او د لېمبو اوبه ورسره يو ځای کړئ. بيا د ګازرو مغز، پسته، بادام او لاجي د بورې په شربت کې واچوئ او تر هغه وخته يې وڅوتوئ چې د کلکوالي حد ته ورسېږي، او په پای کې د جوړې شوي مړيا خوږند وڅکئ.

د څير کي لنډيز

- د خوړو يا غذا نوعيت، د اخلي پخلي وسایل او د غذا خوړلو وخت، په ټوليزه توګه د يوې ټولني د دود او فرهنگ عمده اجزاي دي. د تغذيي مسئله د روغتيا ساتني د مسئلې په څېر يوه له هغو مهمو موضوعاتو څخه ده چې د انسان پر روغتيا او سلامتۍ ډيره اغېزه لري.
- د خوړلو پاڅه او اومه توکي بايد په سر او پخو ځايونو کې وساتي. که چېرته د خوړو د توکو د ساتني وسایل (پيچال يا فريز) په واک کې نه لري، خواره د خپلې اړتيا په اندازه تيار کړئ تر څو زيات پاتي نه شي. د غذا له خوړلو وروسته لوښي د خوړيو پر ضد موادو پرمختللي او له دورو، خاورو، حشراتو او حيواناتو څخه يې پټ وساتي. د پخلنځي او نورو وسايلو لکه: مېزونه، الماري او... پاک ساتلو کې ډيره پاملرنه وکړئ. د پخلي په وخت کې خپل سر په ټيکري، خادر يا خولۍ پټ کړئ او ضمنا له کميس پټي يا پېش بند څخه کار واخلئ.
- د يوې کورنۍ د غړيو د مناسبې او اقتصادي تغذيي له پاره بايد لاندې ټکي په پام کې ونېول شي: غوره داده چې د خوړو وچ او د ساتني وړ توکي د يوې ډېرې مودې (مثلا يوې مياشت) له پاره يو ځای واخيستل شي. له ډول ډول يا متنوع خوړو څخه ګټه واخيستل شي. د خوړو د توکو په مصرف کې د تعادل اندازه په پام کې ونېول شي يعنې له ډېر خوړولو او لږ خوړلو څخه مخنيوي وشي. د

خورو د تيارولو په وخت کې کوبښن وشي چې غذايي ارزښت يې وساتل شي. وريجي معمولاً له پخولو څخه څو ساعته دمخه په اوبو کې لمدوي او بيا جوش ورکوي او اوبه يې لږې تويوي چې دا کار د وريجو د آر يا نشايسته يې موادو او ويتامينونو د ضايع کېدلو سبب گرځي. غوره داده چې له وريجو څخه په دم پوخ ډول گټه واخيستلی شي. که چېرته له سر پټو او نيم پخو غذايي توکو څخه گټه اخلي نو د جوړېدلو او مصرف نېټې ته يې پاملرنه وکړئ. زموږ د گران هېواد افغانستان په مختلفو سيمو کې د غنمو او جوارو له اورو څخه په مختلفو طريقو ډوډۍ پخېږي. لکه: خاصه ډوډۍ، د تې-ډوډۍ، پاستې، غوره ډوډۍ او . . .

- د پخلي مساله د خورو يا غذا د نوعيت له مخې کېدای شي سره توپير ولري. د پخلي له سهارتنو څخه يو هم په خورو کې د مسالي د اندازې تعين او پېژندل دي. تکره او ماهر پخونکي د مختلف ډول خورو د تيارولو له پاره د مسالي د مقدار او ترکيب په څرنگوالي پوهېږي.

- د روغې بانجانو د ساتلو يوه ښه طريقه د هغوی په نيم مایع شکل بدلول او مناسب ساتل دي چې د روغيانو څوښه يا روب ويل کېږي.

- د هغه غذاگانو په تيارولو کې چې د ډېر وخت له پاره ساتنه او کار ور څخه اخيستل کېږي د روغتيا ساتنې مراعات يې ډېر ضروري دي، مثلاً: اچار د جوړولو په وخت کې بايد دا ټکي په پام کې ونیول شي.

- کوم لوبښي چې د اچار او سرېا جوړولو له پاره ور څخه کار اخيستل کېږي بايد غوړ نه وي. بنا پر دې په تودو اوبو او د لوبښو په صابون يا شپمو پرمختللي او د حرارت په واسطه وچ کړای شي. هغه لوبښي چې سرېا يا اچار يکې اچول کېږي بايد سر پوښ ولري چې له بهر څخه ورته هوا وردننه نشي. سرکه، د لېمو يا نارنج اوبه چې کېدای شي د اچار په جوړولو کې ور څخه کار واخيستل شي لومړی بايد جوش کړای شي. هغه مواد چې د اچار يا ترشي په جوړولو کې ور څخه گټه اخلي لکه: بادرننگ، گانزې، گلبي او . . . بايد په کلورين يا مالګينو اوبو وسخې. او که ممکنه وه د لږې مودې له پاره جوش ورکړئ. اچار يا ترشي بايد په ښښنه يې يا کاشي لوبښو کې اچولی او ساتئ. که چېرته پورتنې ټکي مراعات شي د اچار يا سرېا پر سطحه پوښکې نه پيدا کېږي.

اووم خپړکی

خپڼگري (معماري)

که په ښار کې د ودانیو، واټونو یا سرکونو او نورو تعمیراتو د جوړونې د څرنګوالي څارنه او کنټرول ونه شي، څه به پېښ شي؟
په ښارونو او خواو شا سیمو کې د ودانیو د جوړولو د څرنګوالي د څارنې، مسؤلیت د کومو ارګانونو په څاره دی؟

په ښارونو کې د ودانیو د جوړولو د څرنګوالی کنټرول د څو ټکو په پام کې نیولو سره ډېر اهمیت لري:

۱- څارنه په ودانیو (پلونو، واټونو یا سرکونو، تعمیراتو او...) کې د سټنډرونو د مراعات کولو له مخې تر څو نوسوري ودانۍ پوره مقاومت او اوږد عمر ولري.

۲- د ودانیو جوړولو طریقه او موقعیت داسې وي چې د نورو حقوق تر پښو لاندې نه شي.

۳ ځمکه یا عامه ملکیتونه، لکه: سرکونه، پارکونه او نور، غضب نشي. دا ټول د ښاروالیو مستقیم مسؤلیتونه دي چې باید په کره توګه یې څارنه وکړي. سربېره پر دې ښاروالۍ د پارکونو، سرکونو او عامه ځایونو د څارنه هم په څاره لري. جوړولو او پخولو کارونه هم په څاره لري.





بحث وکړئ! کوم خلک کولای شي د ودانۍ جوړولو د کارونو د څرنگوالي په بڼه توګه څارنه وکړي؟

د ودانۍ د کارونو په سرته رسولو کې ساتندوی یا حفاظتي ټکي

ایا کله سولیدلې یا اوربډلې دي چې یو کارپیکر د کار په بهیر کې د یوې ودانۍ (تعمیر) یا یوې زینې یا ځوازي له پاسه څخه پر ځمکه راغورځیدلې وي؟
د کومو تدابیر په نیولو کېدلای شي د داسې پېښو مخنیوي وشي؟
ساتندويي یا حفاظتي ټکو ته پاملرنه نه کول د داسې پېښو دمنځته راتلو سبب کېږي چې ځاني تلفات او مالي زیانونه پکې شامل وي. د ادى اوس د ودانۍ جوړولو د کارونو په یو تعداد ساتندوی ټکو رڼا اچوو:

- ۱) 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 کارپیکرو غورځېدلو د مخنیوي له پاره چې په خلاصه فضا کې د ځوازو له پاسه کار کوي باید د ساتندويي یا حفاظتي مالا وستي یا مالا بند څخه کار واخیستل شي.
۴) د کار د افزارو او د ودانۍ جوړولو مسالې (څښتنه، تیره او نورا) د کار لاندې ودانیو له لورې برخو څخه په لارو راغورځېدل هم د حوادثو عامل ګڼل کېږي. د داسې پېښو د رامنځته کېدلو د مخنیوي له پاره باید د کار لاندې ودانۍ له خوا و شا څخه جالۍ تاو کړای شي.
۵) کارپیکر باید د خپلو کارونو د نوعیت د لارو چارو په نظر کې نیولو سره سم کالیو او ساتندوی وسایلو څخه کار واخلي.
۶) د ودانۍ جوړولو هغه تجهیزات چې لوړې ارتفاع ګاڼي لري لکه ځوازي، کرینګ، جرټیل، او ستنې باید داسې انتقال کړای شي چې د تریبنا له مزو سره ونه لګېږي.
۷) د پاکو او نا پاکو اوبو ځاګانې باید بې سربو بڼه او بې حفاظتي دپواله نه وي.

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

۱۹) د ځمکې د کنستلو په وخت کې پاملرنه وشي چې د برېښنا، اوبو او مخبارانو شبکو ته زیان ونه رسېږي.

۱۰. د ځلمیانو او ځوانانو دنده ده چې که د استوګنې کولو په چاپیریال یا د لارې په اوږدو کې تر ښورنځي پورې یې کوم خطرونه لکه هغه څه 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 خبره کړي. په لاندې توګه د یوه زده کوونکي غوښتنلیک چې ښاروالۍ ته یې لیکلی دي وګورئ!

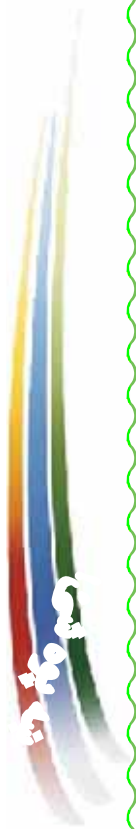
د ناحیې د ښاروالۍ محترم ریاست ته!

اسلام و علیکم!

د **سینې غر** د لېسې د لارې په اوږدو کې یوه څاه چې یې سر پوښه ده او کیدای شي پکې د ښورنځي د کوچنیو زده کوونکو د غورځېدلو سبب شي، هیله ده چې د پېښې د منځته راتللو د مخنیوي له پاره لارښوونه وکړئ تر څو د څاه سرپټ او یا یې خوا شا ته ګټاره جوړه کړای شي.

په درنښت

د ټولګي زده کوونکی عبدالرحمن (اتل)



د ودانۍ په کارونو کې د زړه دردوونکو کارونو له پېښېدلو څخه د مخنیوي له پاره له یو شمېر ښو یا علامو څخه ګټه اخیستل کېږي چې څه تعداد یې په لاندې ډول ښودل کېږي.

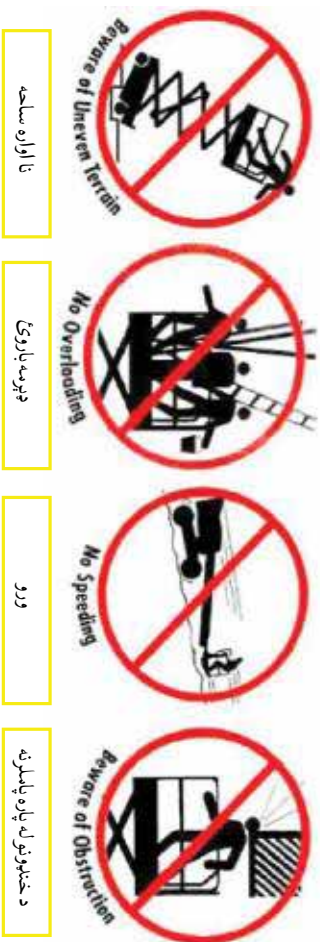


د سختو بادونو له پاره پاملرنه

د جوړی له پاره پاملرنه

د پورته تللو له پاره پاملرنه

د محکم والي له پاره پاملرنه



نا اواره ساحه

ډیرمه باروړی

ورو

د خټوونو له پاره پاملرنه

(۷۲) شکل، د ودانۍ په کارونو کې د سانډومي ټکو رعلایت

پلستر کاري

کوم دېوالونه چې پلستر شوي له بې پلستره دېوالونو سره څه توپيرونه لري؟
 په اووم او اتم ټولگيو کې مو د خط اچولو، تيرو لگولو او خښتو لگولو يا خښت کاري په هکله معلومات حاصل کړي دي، په دې لوست کې به د پلستر کاري په برخه کې چې د خټکړۍ(معماري) د کسب يا حرفي يوه بله کړنه يا فعاليت دی، معلومات لاس ته راوړئ.

پلستر کاري له تيرو، پخو خښتو، خامو خښتو، کانکرېتي خښتو او... څخه جوړو شويو دېوالونو پرمخ د رېگ يا شگي، چوني او سمټو له مسالې څخه جوړ پوټکي يا قشر ته وايي.

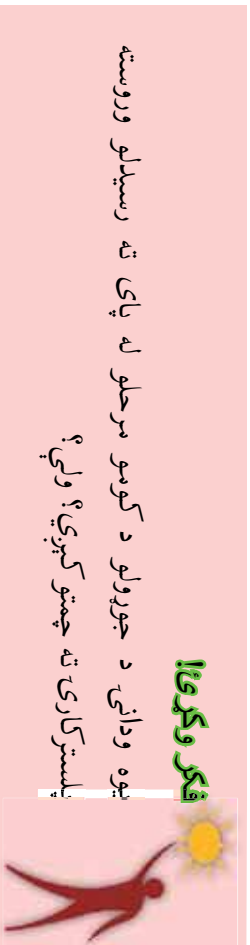
فکر وکړئ!

د دېوالونو پلستر کاري پر ښکلا سربېره په ودانۍ کې نورې څه گټې منځته راوړي؟



د پلستر کارۍ موخي (هدمفونزه): دپوالونه له پلستر کارۍ وروسته دغه ارزښتونه پيدا کوي:

- ۱- د لگېدلو څښتو نيمگړتياوي(د څښتو ترمنځ چاودونه او د څښتو وتلی او ننوتی اړخونه تر ممکن حده له منځه وړي او دپوالونه اوارېږي.
- ۲- دپوالونه او د ودانۍ چټ د رنگولو له پاره تيارېږي.
- ۳- د دپوالونو عايقيت د تودوخې او غږ په مقابل کې لوړېږي.
- ۴- د اوبو او برېښنا د شبکو له پاره ساتندوی پوټکی يا قنبر منځ ته راځي.
- ۵- پلستر د دپوال د کلکوالي سبب کېږي.

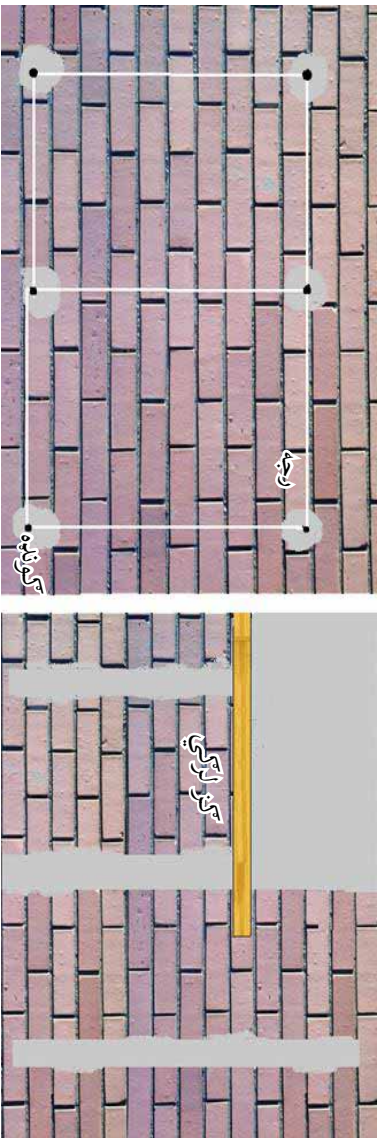


پلستر کارۍ معمولا د برېښنا له سيم غځولو، نل غځولو، الماريو نصبولو، ورونو او کرکيو له نصبولو وروسته سرته رسېږي. که چېرته د څښتو لگولو او پلستر کارۍ ترمنځ يوه يوه مياشتنۍ يا دوه مياشتنۍ وقفه شتون ولري غوره ده. ځکه چې د څښتو دپوالونه په دې موده کې خپله ناسته پوره کوي او په نتيجه کې پلستر وروسته له څه مودې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

د پلستر کارۍ مرحلې

ماهر او تجربه کار ختيگر يا معماران لومړی د دپوالونو څښتې لگول د عمودوالي له مخې او د څښتو وتلي ننوتې اړخونه د شاول او رجي په واسطه اندازه کوي. بيا په مختلفو نقطو کې په مختلف پړپړوالي يا ضخامت له مسالو وتلي او گونډه برخه جوړوي. او بيا پکې مېخونه ټکوي او رجي ته د مېخونو ترمنځ امتداد ورکوي او د څښتو له لمدولو وروسته پلستر کارې په بېره او ضربه توگه د وتلو برخو په منځ کې پيلېږي. په بېره او ضربه يې ډول په ډپوال د مسالې تپل ددې سبب کېږي چې مساله د څښتو په چاودونو کې ننوځي.

پلستر د دوو وتلو برخو په منځ کې د پټۍ یا د تشمي په ډول او له رجي څخه د ډيوال د فاصلي په اندازه اوار جوړېږي. کله چې د دوو تسمو منځ له مسالي څخه ډک شو په دې مرحله



شکل (۷۳) د پلستر کاري مرحلې

کې له سټرو لټکي (چوپ گز) او د لټکي له کتل مالي څخه په استفاده د (۷۳) شکل مطابق د هماغې ساحې پلستر صاف او اوارېږي.

رنگول:

ستاسو د ژوند په سيمه کې د کورونو د رنگولو له پاره له کومو توکو کار اخيستل کېږي؟ که ستاسو د کوڅې يا کلي ټول کورونه په غوره او زړه راښکونکو رنگونو رنگ کړای شوي وي، ستاسو په نظر ستاسو د سيمي په ښکلا کې په څه تاثير ولري؟
انسان ښکلا خوښوونکي پيدايښت دی او د ښکلو څيزونو په ليدلو خوند اخلي.

ښکلا خوښول انسان هڅوي تر څو د کاليو يا جامو د ښکلا، د کور د وسايلو او شيانو د ښکلا او ښايست په هکله فکر وکړي او هغه د خپلې خوښې او شوق سره برابر ښکلي او ښايسته جوړ کړي. د کورونو د ښايسته کولو يوه لاره هغوی ته د ښکلي رنگ ورکول دی.

رنگول د سطحو پر مخ د رنگونو د ترکيباتو له مښلو څخه عبارت دی چې له وچېدلو وروسته يوه رنگي يا ځلا لرونکي نرۍ پرده يا قشر منځ ته راوړي.



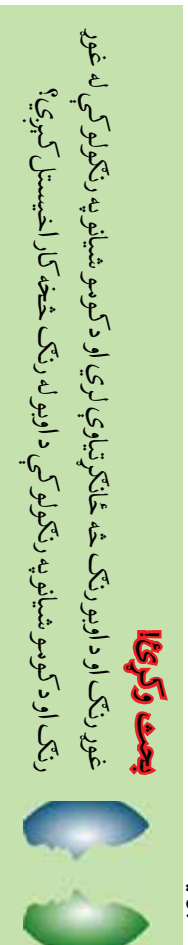
شکل (۷-۴)

د رنگونو اجزاي

د ودانيو رنگونه دري عمده اجزاي لري:

۱. رنگي توکي (مواد): دا توکي د رنگ لرونکو پودرو يا رنگ لرونکي مایع په ډول پيدا کېږي.
۲. ارتباط ورکونکي توکي: دا توکي د سطحو پرمخ د نښتلو سبب کېږي چې له مختلفو توکو لکه چوڼه، سرپښ يا سلېنيست، الف غوري او يا د هغوی د يو تعداد له ترکیب څخه جوړېږي.

۳. محلولونه: محلولونه رنگي او ارتباط ورکونکي توکي په خپل ځان کې حل کوي. هرکله چې رنگي او ربط ورکونکي توکي په يوه 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 وايي. په دې دېږو اجزاو او سرېږه، هغه توکي چې د رنگونو ته د خلا ورکولو او زورچولو سبب کېږي هم له رنگونو سره گډېږي.



غوړ رنگونه په اوبو کې نه حل کېږي. د هغوی د همدغې ځانگړتيا پر اساس، دېوالونه او هغه وسایل چې په غوړ رنگ، رنگ شوي وي کيدای شي پرمختل شي. خو د اوبو د رنگ په برخه کې دا کار له ديوال څخه د رنگ د لرې کېدلو يا داغ کېدلو سبب کېږي.

د رنگولو په بهير کې ساتندوي يا حفاظتي ټکي

- ۱- د رنگ جوړولو او رنگولو په وخت کې له خولې، عینکو، ربړي لاس ماغو يا لاس کښو 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 يې کړئ بند کړئ، ترڅو د برېښنا نيولو پېښه رامنځته نشي.
- ۳ د رنگولو په وخت کې د هوا بهير د رنگ له یوې څخه ناسو ته د سر دردی د پيدا کولو د مخنيوي سبب گرځي.
- ۴ غوړ رنگونه د اور په څنګ کې مه بدئ، کيدای شي اور واخلي.



د رنگ غوره کول

رنگونه د انسان په روح ځانگړې اغېزې لري. د رنگ ډول بايد د ودانيو د بنکلا او جوړښت د ځانگړتياو پر اساس غوره کړای شي. د بېلگې په ډول: روغتيايي مرکرونه په روښانه رنگونو (سپين، پيروزه بي او . . .) رنگ کړای شي تر څو د ککرېدلو په صورت کې په اسانۍ سره وليدل شي. د رنگ پلورلو په هتيمو کې رنگونه د شمېر او د رنگونو د مينو پر اساس پيروزونکو (اخيستونکو) ته وړاندې کېږي. په مخامخ تصوير کې د رنگونو يوه کوچنۍ مينو ښودل شوي ده.

له گچ څخه د ودانيو د رنگونو د جوړولو څرنگوالي:

د اړتيا وړ توکي: له گچ څخه د ودانيو يا تعميراتو د رنگونو د جوړولو له پاره دغو او افزارو ته اړتيا ده:

گچ پوږ، د بوسو سربښ، هغه تعميراتي رنگ چې په اوبو کې د حل کېدلو وړتيا ولري، تقریباً يو متر مربع د ممل توبه او د گچ ، سربښ او رنگ د حل کولو له پاره لوښی.

د جوړولو طريقه:

۱- په يوه نسبتاً لوی لوښي کې گچ واچوئ، د پاسه پرې د گچ د حجم درې يا څلور برابره اوبه واچوئ او د يوه لرگي په واسطه يې وښوړوئ. او بيا د اوبو او گچ مخلوط مخکې له دې چې ټينگ شي د ممل له توتې څخه چاڼ کړئ تر څو چې څيره مواد يې د رنگ په ترکيب کې داخل نشي. هر کله چې ټينگوالی يې د مستوله ټينگوالي څخه ډير پرې، نو اوبه ور سره گډې کړئ چې ټينگ (جامد) نه شي. دا مرحله تر ۱۵ دقيقو پورې دوام کوي.

۲- د بوسو سربښ د اوبو په ډک لوښي کې ورو ورو وښيندئ او همزمان يې وښوړوئ چې په اوبو کې حل شي. مخکې له دې چې سربښ په اوبو کې ښه ټينگ شي، هغه

هم د مملد له ټوټې څخه تیر کړئ تر څو د سرپښ جامد او ناخل شوي ذرې په رنگ کې گډې نشي.

۳- په دې مرحله کې له چاپوونکي ټوټې څخه ایستل شوي گچ او مایع سرپښ سره ښه گډه کړئ تر څو یو په بل کې ښه حل شي.

۴- په یوه بېل لوبښي کې د رنگ پوږ و اچوئ، یو مقدار اوبه پرې ور زیاتي کړئ او د یوه لږکي یا کاشموغي په واسطه یې ښه گډه کړئ تر څو په پوره توگه په اوبو کې حل شي. بیا هغه هم د مملد له ټوټې څخه جان کړئ. په دې وخت کې سناسو د خوبښي په اندازه تیار شوی رنگ د گچ او سرپښ په مخلوط ور زیات او هغه سره ښه گډه کړئ.

د ودانیزو رنگونه له چوڼي او د سرمر له لوتو هم څخه جوړېدای شي. د چوڼي او سرمر له کاني څخه په رنگ جوړولو کې د سرپښ پر عوض له مالکي څخه کار اخیستل کېږي تر څو له وچېدلو وروسته خاوره ونه کړي.

د رنگولو له پاره د دیوالونو تیارول

ماهر رنگوونکي (رنگمالان) له هر څه دمخه د رنگولو له پاره د خوبښي وړ سطحې تیاروي. د دیوالونو چمتو کول د هغوی په سطحو کې د نواقصو د شته والي له نظره کېدای شي مختلف وي:

الف- که دیوالونه سورې او کوچني چاودونه ولري، د گچ له اړوب یا خمیرې څخه په استفاده د هغوی آکل گڼل) باید وک او بیا د ریگمال په واسطه د دیوال له سطحې سره برابر اوزري.

ب- که د دیوال سطحه پرېر یا ضمیمه پوټکي ولري او د پخوانیو رنگونو په واسطه ترک ترک شوی وي باید تراش شي. ددې له پاره چې پخواني رنگونه له دیوالونو څخه په اسانۍ تراش کړای شي. یو موټي د بوسو سرپښ په پنځه لېتره اوبو کې گډه کړئ او بیا له برش څخه په گټه اخیستلو هغه پر دیوالونو ودرئ او د ۱۵ دقیقو وخت په تېرېدلو په اسانۍ اوبې د دورو خاورو له پیدا کېدو څخه تراش کاري سرته رسیدلای شي. د یادوني وړ ده چې دا طریقه یوازې د اوبو د رنگونو سره برابره راتلاشي شي.

ج - هغه دیوالونه چې له پلستر کاري څخه وروسته د لومړي ځل له پاره رنگول کېږي،

په پیل کې باید د لمخې په واسطه وېرل شي. که چېرته د اوبو او چوڼي کلک محلول د ګلمالي په واسطه ګومه چې لمخې پرې نصب شوی دی، دېوالونو پورې وېرل شي دي کار ته لمخې وېرل وایي. لمخې وېرل د دېوال د څیر والي د کمښت او د پلستر د رنگ د کلکوالي او څلا 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 رټې او داغونه د سپین رنگ په مېنلو یا مېرلو له منځه یوسی چې دغه کار ته رنگورنګي یا رنگمالان استر ورکول وایي. استر له اصلي رنگ څخه دمنځه ورکول کېږي او بیا د برش په واسطه اصلي رنگ په منظمه توګه د عمودي حرکت په ډول پر دېوالونو سولوي او پرېږي بې چې وچ شي. که له لوسري قلم(لوسري ځل) رنگولو



(۶-۷) شکل، رنگول

څخه وروسته د دېوالونو پر مخ رټې، خطونه یا داغونه په نظر راشي، په دوه یم ځل (دوه یم فلم) په هماغه رنگ دېوالونه رنگوي. په دې ځل برش ته په اټکي توګه حرکت ورکوي.

د رنگولو له پای څخه د دېوالو تر وچېدلو پورې ورسره څه څیزونه ونه لګوئ ځکه چې لمدو دېوالونو سره د لاس یا هر شي لګول یا تماس پر دېوالونو د رټې یا داغ پیدا کېدلو سبب ګرځي.

کوفه

که چپرتنه ستناسو د بنوونځي دانگر دپورالونه پلستر شوي وي د حرفي د بنوونکي په مشورده د هغوی یوه برخه (ستاسو د ټولگیموالو د ورسې په پام کې نیولو سره سم) رنگ کړی.

ددغه کار د سرته رسولو له پاره دي هر کروب د اړتیا وړ وسایلو او موادو په تیارولو کې برخه واخلي.

د اړتیا وړ توکي او وسایل:

۱. د چوني ډبري

۲. مېده مالگه

۳. د رنگولو برش

۴. د سیم جالي (ماشې نیونکي جالي)

۵. د رنگ جوړولو له پاره دوه لوبښي یا ستلونه

۶. لاس ماغزو، خولی، عینکي او د کار کالي

ګونلاره:

۱. لومړی حفاظتي کالي واغونډئ او بیا په یوه لوبښي یا سطل کې چونه واچوئ او د پاسه پیرې اوبه توی کړئ او پریږدئ چې جوش یې په پوره توګه پای ته ورسېږي. بیا اوبه وړ رسیدلې چوني ته د یوه لږکي په واسطه حرکت ورکړئ ترڅو چې په اوبو کې ښه حل شي.

۲. د چوني اړوب له سیمي جالی، څخه چاڼ کړئ ترڅو د تیرې او رېګ ذرې له اړوب څخه پېلې شي.

۳. د تقریباً یوه کيلو ګرام په اندازه مېده مالگه د چوني له اړوب سره ګډه کړئ چې د رنگ له وچېدلو وروسته، دپوال خاوره ورته کړي.

۴. د نظر لاندې ساحه له هر ډول ککړتیا، خټې او د ودانۍ جوړولو موادو بهرېدلي او، (۰.۰ څخه پاکه او تراش کاري کړئ.

۵. په رنگولو پیل وکړئ، له دوه یم ځل (دوه یم قلم) وچېدلو وروسته هماغه ساحه رنگ کړئ.

۶. په پای کې لوبښي، د رنگولو برش او نور کارول شوي وسایل او خپل لاسونه او پښې ښه پریتمځي.

د څپرکي لنډيز

په ښارونو کې د ودانيو د جوړولو د څرکوالي کتنول د څو ټکو په پام کې نيولو سره ډېر اهميت لري:

- ۱- ځاييزه د پلورنو، سرکونو، ودانيو او ... په جوړولو کې، تر څو ډگر شوي ودانۍ ښه پوره مقاومت او لوړه عمر ولري.
 - ۲- د ودانيو د جوړولو طريقه او موقعيت داسې وي چې د نورو حقوق تر پېښو لاندې نه شي.
 - ۳- ځمکه يا شخصي او عامه ملکيتونه مخمب نه شي.
- ساتلورې يا حفاظتي ټکو ته پاملرنه، کول د داسې پېښو د مخنيو، راتلونو سبب کېږي چې ځاني او مالي تلفات او زيانونه پکې شامل وي، مثلاً:
- داستوگنې په سيمو کې د کار پيل کولو څخه مخکې لازم دي چې نژدې کارونډيانو ته د کار د پيل او د کار د نويست په هکله خبر ورکړای شي
 - د شور او زور کارونه بايد په مناسب وخت کې سرته ورسېږي.

• د هغو کارپکو و د غورځېدلو د مخنيوي له پاره چې په خلاصه فضا کې د زينو يا ځوازو له پاسه کار کوي بايد د حفاظتي مالاوسني يا مالا بند شخص کار راخيستل شي.

• د ودانۍ جوړولو د موادو او اوزارو د لويېدلو د مخنيوي له پاره بايد د کار لاندې ودانۍ خوا وشاته جالۍ تاو کړای شي.

• کارپک بايد د خپلو کارونو د نويست د لارو چارو په نظر کې نيولو سره سم کارنيو او حفاظتي وسايلو څخه استفاده وکړي.

پلستر کاري له تيزو، پتو، خښتو، خامو خښتو، کلکرتني خښتو او ... څخه جوړ شويو ديوالونو پرمخ د ښکې يا رنگه، جوړني او سټيو له سلسلې جوړېدو کې يا قمبر ته وايي.

پلستر کاري د لاندې موخو له پاره سرته رسېږي:

- ۱- د خښتو لگولو نښکي تيار، خښتو ترمنځ چاړونه، وتلي ننوتې اړخونه) تر يوه حصه جيران او ديوال اوزاروي.
- ۲- ديوالونه او د ودانۍ وخت د رنگولو له پاره تيارېږي.
- ۳- د تودوخې په مقابل کې د ديوالونو عايق والی او غزېدونه ځي.
- ۴- د اړينو او رېښنا د ښکې له پاره حفاظتي قشر منځ ته راځي.

له پلستر د ديوال د محکموالي سبب کېږي.

رنگول د سطحو پرمخ د رنگونو د ترکيښو له سببلو څخه عبارت دي چې له وچېدلو وروسته، يوه ځلارونکي يا رنگي پروه يا قشر منځ ته راوړي.

د رنگولو په وخت کې دغو ستونزو په يا حفاظتي ټکو ته بايد پاملرنه وشي:

- ۱- د رنگ جوړولو او رنگولو په وخت کې له خولې، عيښو، زړي لاس مانغو او د کار له خامو څخه کار واخلي.
- ۲- د اړينو د رنگه کار اخلې په داسې صورت کې د رېښنا جيران پروه ځای چې غواړي رنگ يې کړي بند کړي، تر څو د رېښنا نيولو پېښو له مخه ښيي.

۳- د رنگولو په وخت کې د هوا مېږ د رنگ له يوې څخه تاسو ته د سردۍ د پيدا کولو د مخنيوي سبب گرځي.

۴- غور رنگونه د اور په څنک کې به بډۍ، کېدای شي اور واخلي.

ماهر رنگوونکي يا رنگالان له هر څه دهغه، د رنگولو له پاره د خوښې وړ سطحي تياروي، د ديوالونو په سطحي کې د نواقصو شتون کېدای شي مخکښ وي.

هر کله چې غواړي د يوه کور رنگ ته تغيير ورکړي اړينه ده چې د مخکښي رنگ اثرات او د ديوالونو د سطحي رنځ او داغونه د سپين رنگ په سببلو له مخه تويست.

دغه کار ته رنگونکي يا رنگالان استر ورکول وايي. استر وروسته له اکل اوکړي کارې او مخکې له اصلي رنگ څخه په نظر کې لرونکي ساحه کې جوړېږي او يا اصلي رنگ د برون په واسطه په منظمه توگه د عمودي اړتني حرکت په ښکېل په ديوالونو کې اړېږي چې د ديوالونو له رنځ ښي.