



# حرفه

اووم

ټولکي



د چاپ کال: ۱۳۹۸ ه. ش





## ملي 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 کوردي
د ترکمنو د تاجکو	د پښتون او هزاره وو
پامیریان، نورستانیان	ورسره عرب، گوجردی
هم ايماق، هم پشه يان	براهوي دي، قرلباش دي
لكه لمړ پرشنه آسمان	دا هېواد به تل حلېري
لكه زره وي جاويдан	په سينه کې د آسيا به
وايو الله اکبر وايو الله اکبر	نوم د حق مو د رهبر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د پوهنۍ وزارت

حروفه

اوم  
ټولکي

د چاپ کال: ۱۳۹۸ ه.ش

الف

## د کتاب څانګړتیاوې

**مضمون:** حرفه

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

**ادیت کوونکۍ:** د پښتو ژبې د ادیت د څانګې علمي او مسلکي غړي

**ټولګۍ:** اوم

**د متن ژبه:** پښتو

**انکشاف ورکوونکۍ:** د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تأليف لوی ریاست

**خپروونکۍ:** د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوی ریاست

**د چاپ کال:** ۱۳۹۸ هجري شمسی

**د چاپ ځای:** کابل

**چاپ خونه:**

**برېښنالیک پته:** curriculum@moe.gov.af

د درسي کتابونو د چاپ، وېش او پلورلو حق د افغانستان اسلامي جمهوریت د پوهنې وزارت سره محفوظ دی. په بازار کې يې پلورل او پېرودل منع دي. له سرغړونکو سره قانوني چلندکېږي.

## د پوهنې د وزیر پیغام

### اقرأ باسم ربک

دلوي او بینونکي خدای ﷺ شکر په ځای کوو، چې مورته يې ژوند راښلی، او د لوست او لیک له نعمت خخه يې برخمن کړي يو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهي لومنۍ پیغام ورته (لوستل) و، درود وايو.

خرنګه چې تولو ته بنکاره ده ۱۳۹۷ هجري لمريز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د ګران هپواد بنوونيز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. بنوونکي، زده کونکي، کتاب، بنوونځي، اداره او د والدینو سوراګانې د هپواد د پوهنې نظام شپږگونې بنستيز عناصر بلل کېري، چې د هپواد د بنوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشترابه مقام، د هپواد په بنوونې نظام کې د دودې او پراختیا په لور بنستيزو بدلونونو ته ژمن دي.

له همدي امله د بنوونې نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لوړ پیتونو خخه دي. همدارنګه په بنوونځيو، مدرسوا او تولو دولتي او خصوصي بنوونېو تأسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کيفيت او توزيع ته پاملننه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې ځای لري. مور په دې باور يو، چې د باکيفيه درسي کتابونو له شتون پرته، د بنوونې او روزنې اساسی اهدافو ته رسپدلي نشو.

پورتنيو موخته د رسپدو او د اغېنزاک بنوونې نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل د روزونکو په توګه، د هپواد له تولو زړه سواندو بنوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو خخه په درناوي هيله کوم، چې د هپواد بچيانو ته دې د درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېردولو کې، هیڅ دول هڅه او هاند ونه سېموي، او د یوه فعال او په ديني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زيار او کوبښن وکړي. هره ورځ د ژمنې په نوي کولو او د مسؤوليت په درک سره، په دې نيت لوست پیل کړي، چې د نورخې ګران زده کونکي به سبا د یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د تولني متمند او ګټور او سېډونکي وي.

ه마다 راز له خورو زده کونکو خخه، چې د هپواد ارزښتاکه پانګه ده، غوبښته لرم، خو له هر فرصت خخه ګتې پورته کړي، او د زده کړې په پروسه کې د حیرکو او فعالو ګلپونوالو په توګه، او بنوونکو ته په درناوي سره، له تدریس خخه به او اغېنزاکه استفاده وکړي.

په پاي کې د بنوونې او روزنې له تولو پوهانو او د بنوونې نصاب له مسلکي همکارانو خخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې يې نه ستړې کېدونکې هلي خلې کړې دي، منه کوم، او د لوی خدای ﷺ له دربار خخه دوي ته په دې سېپڅې او انسان جوړونکې هڅې کې بریا غواړم. د معاري او پرمختللي بنوونې نظام او د داسې ودان افغانستان په هيله چې وګړي پې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

# فهرست

مخونه	عنوانونه	څېرکي
۱		لومړی څېرکي ټکنالوژي او سیستم
۲	ټکنالوژي خه شی دی؟	
۵	سیستم خه شی دی؟	
۹		دوم څېرکي: دودانیو د بربیناسیم غخونه
۱۰	بر بیننا خه شی دی؟	
۱۱	د بربیننا تولید	
۲۰-۲۳	د بربیناد انتقال سیمان، خراغونه او تجهیزات	
۲۱	د کار و سایل	
۲۲	د بربیننا ساتندوی (حافظتی) ټکني	
۲۴	عملی کار	
۲۷		دریم څېرکي: ترکانی (نجاري)
۲۸	دلګیو د تیارولو سرچینې	
۳۰	د کار سامان و سایل	
۳۳	ساتندوی یا حفاظتی ټکني	
۳۴	عملی کار	
۳۷		خلورم څېرکي: فلزکاري
۳۸	فلزات (اوپسنه، مس، جست) خنگه د ګې اخیستلو و پر ګرځی؟	

مخونه	عنوانونه	څېرکي
۴۰	د کار و سایل	
۴۱	عملی کار	
		پنځم څېرکي: کرنه او خاروي سانه
۴۶	د نباتاتو دروزنې مختلفې مرحلې	
۴۸	د نباتاتو د خارنې مرحله	
۵۲	سابه	
۵۴	د سبو د کړلو عملی کار	
۵۵	د خارو یو سانه - مالداري	
۵۶	د چرګانو روزنه	
۶۱	د شاتو د مچيو روزنه	
۶۶	د وربېسمو د چینجيو روزنه	
۷۱		شپږم څېرکي: درزيتوب يا خياطي
۷۲	ساده بخى يا تېک بخى	
۷۳	شاګنډنې (پس دوزي)	
۷۳	زنخیري ګنډنې (زنځيره دوزي)	
۷۴	مور غابنې ګنډنې	
۷۵	د تکمو ګنډنې	
۷۷		اووم څېرکي: ختګري (معماري)
۷۸	د ودانۍ نقشه	
۷۹	د ودانۍ جورپولو توکي (پېخي خښتې، خامې خښتې، چونه، ګچ، سمنت، فلزې ګاډر) او د کار و سایل	

## ټکنالوژي او سیستم

ټکنالوژیکي لاس ته راوري په علمي نظرېي تطبیقي جنبه لري، په داسي وخت کې چې علم د ټکنالوژي د پرمختګ سبب گرځیدلی د. علم او ټکنالوژي دواړو د انسان په وسیله پراختیا وموندله. انسان د علم او ټکنالوژي په مرسته د وسایلو، ماشین آلاتو، ودانیو، فارمونو، مخباراتي وسایلو، ټرانسپورتی او په سلګونو نورو وسایلو په جوړولو برلاسي شوي دي، چې دغه ټول د انسانانو د ژوند د آسانتياوو په برابرولو کې اغښناکه برخه لري.

هيله من يو هغه پوهه او مهارتونه چې تاسو د دغه کتاب په واسطه د ودانیو د بېښنا سیم غخولو، ترکاني، فلزکاري، کرنې، مال داري، اويدلو او خټګرۍ (معماري) په برخه کې لاس ته راوري، ستاسو په ژوند کې ستاسو د حرفوي فعالیتونو پیل وي. په دغه خپرکي کې تاسو د ټکنالوژيکي، سیستم او د هغوي د ډولونو په هکله معلومات حاصلوي.



(۱-۱): شکل

## ټکنالوژي خه شي دي؟

آيا کله مو داسي خيز جور کړي دي چې ستاسو نظر ته بنه راغلی وي؟

آيا د هغه د جورپولو په هکله مو فکر کړي او د هغه نقشه مو ايستلي دي؟

(۱-۲) شکل ته وګوري او لاندې پونښتني ته خواب ورکړئ:

د غو سامانونو او وسایللو د انسانو له پاره کوم کار ونو سرته رسول آسانه کړي دي؟



(۱-۲): شکل: د ټکنالوژي لاسته راورنې

انسان يو داسي موجود دي چې د فکر کولو قدرت لري او کولاي شي د خپل عقل او پوهې په واسطه د خپلې اړتیا وړ وسایل طرحه او جور کړي.

ديوه خيز ابتدائي طرحه او نقشه لوړۍ د انسان په ذهن کې هغه خيز ته د اړتیا پر اساس منځ ته رائخي. د هغه د جورپولو له پاره هڅه کوي، د اطلاعاتو (پوهې) په پلتنه او د هغه د جورپولو په خرنګوالي مهارت پیلوې او په همداخه ترتیب په ډول چول وسایلولکه: د وړلواړو وسایل، د کار وسایل او نورو په جورپولو قادر کېږي. هغه وسایلو ته چې انسان یې جورپوي د ټکنالوژي لاس ته راونې (محصولات) وايې.

### کړنې

زده کوونکي دي په کوچنيو ډلو ووبشل شي، د لاندې پونښتو په هکله دي بحث وکړئ. د بحث نتيجه دي د ډلي په خپله کتابچه کې ولکي او خپلولکي ګيوالو ته دي بيان کړي.

## پوښتنې:



۱. لاسي کراچي د کومو ستونزو د حل کولوله پاره جوره شوي ده؟
۲. ولې لاسي کراچي په دغه شکل جوره شوي ده؟
۳. د لاسي کراچي د جورولوله پاره کوم مهارت او پوهې ته اړتیا ده؟
۴. زیاتره لاسي کراچي له کومو توکو جورېږي؟
۵. د لاسي کراچي د جورولوله پاره کومې مرحلې تېرې شوي دي؟



(۱-۳): شکل

اوسمولای شئ چې د لاسي کراچي د جورولو مرحلې روبناته کړئ؟  
انسان د سامان جورولو لپاره پوهې، د جورولو خرنګوالي او د هغوي د کار سرته رسولو مهارت  
ته اړتیا لري، د بېلګې په ډول: فرض کړئ چې ستاسو ډلې ته د یوه مېز د جورولو امر شوي دي، تاسو  
ددغې تکنالوژيکي محصول د جورونکي په حیث باید وکولای شئ لاندېنیو اساسی پوښتنو ته څواب

ورکرئ.

### له تولید خخه مخکي:

- ۱- اړتیا: دغه مېز د کوم ډول اړتیا د پوره کولو له پاره جوړ شي؟
- ۲- ډيزاین یا طرح: خه ډول ځانګړنې باید ولري، تر خو وکولای شي د ګټه اخيستونکي اړتیا پوره او رفع کړي؟

۳- پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتیا د چې مېز جوړ کړاي شي؟

۴- د داسې مېز جوړولو له پاره کوم ډول توکو او سامان ته اړتیا ده؟

۵- مرحلې: د مېز جوړولو له پاره کومې مرحلې باید تر سره شي؟

### د تولید خخه بهير:

- ۶- د کار سرته رسول: د سامان، موادو او نقشې خخه په ګټه اخيستو او همدا ډول د کسبې شخص په تجربه پوهه او مهارت مېز منځ ته رائېي.

### له تولید خخه وروسته:

- ۷- ارزونه: د تولید شوي محصول د ممکنه نواقصو او عوارضو د له منځه ورلو ارزونه. بناءً د هغه ټولو فعالیتونو مجموعه چې انسان پې د سامان او وسایلو د جوړپولو یا ترمیم او د مسایلو د حل له پاره سرته رسوي ټکنالوژي ګنل کېږي.

## کورني دنده:

ديو دبل کاغذ، بیاتې رنګه قلمونو او د ترسیم له وسایلو (دایره کش، خط کش...) خخه په ګټه اخيستلو دنوی کال د مبارکۍ یو کارت ډيزاین او جوړ کړئ او په بله ورڅه هغه چيلو ټولکېوالو ته وبنياست.

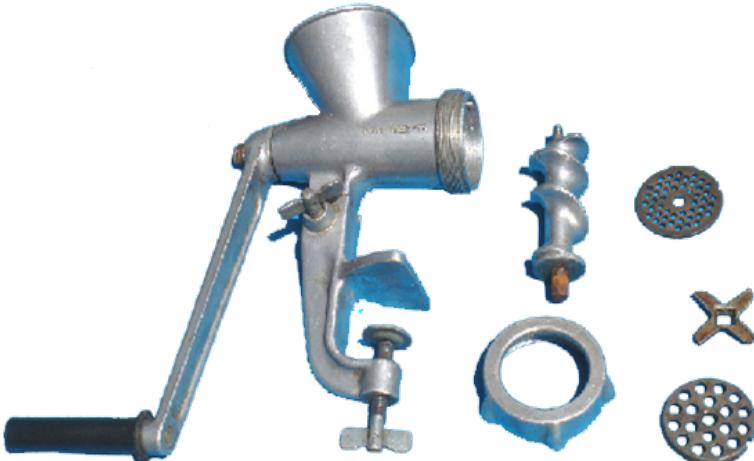


## سیستم خه شی دی؟

خپلو خواو شاو ته وگوري؛ د تکنالوژي يوه لاس ته راونه لکه: پنسل تراش، خودکار، بیاتي يا لاسي خراغ انتخاب او د هغه د اجزاو لست جور کري.  
اوسم تصور وکري چې که ستاسو د ډلي د انتخاب د وسيلي يو جز موجود نه وي؛ د هغه په کار به خه اغېزه ولري؟

دېرسايل له مختلفو اجزاو خه جور شوي دي. د يوه محصول اجزا له بل سره متقابلي اړیکې لري او يوه له بل سره ګلې موخي ته د رسپدل لو له پاره په همغږي سره کار کوي.  
(۴) شکل ته وگوري او ووایاست چې دا د کومې وسيلي اجزاوي دي؟  
هر جز خه دنده لري؟

که يو جز ترپنه کم کړو د ماشین په کار به خه اغېزه ولري؟



(۴-۱): شکل: د غوشې د ماشین اجزاوي

بنابردي د هغو اجزاو مجموعې ته چې يوه له بلې سره اړیکې لري او د يو ګلې موخي له پاره کار کوي، سیستم وايي.

## د سیستم ډولونه

ستانو خود کار قلم له کومو اجزاو خخه جور شوي دی؟ آیا د هغوي د اجزاو ترمنځ اړیکې شته؟

داسي وسائل شته چې ډبري اجزاوي لري لکه: د موږ ماشين، د درزي توب (خياطي) ماشين او نور بنا پر دي یو شمبر سیستمونه ساده او یو شمبر پېچلې دی چې ډبري اجزاوي لري. سیستمونه په ټولیزه توګه په دوه ډلو وېشل کېږي.

الف- طبیعی سیستمونه لکه: انسان، ونه، لمريز نظام او نور چې ټول الله ﷺ پیدا کړي دي.

ب- مصنوعی سیستمونه لکه: ماشین آلات، رadio، ټيليفون او نور چې د انسان د لاسونو په واسطه جور شوي دي. د هغوي د طبیعی او مصنوعی وېش سر بېره، دغه سیستمونه د هغه کار پر اساس چې سرته یې رسوی، هم نومول کېږي لکه: سپوونکی سیستم، تودوونکی سیستم، خبر ورکونکی سیستم، کنټرول کونکی سیستم، چپ کونکی سیستم او نور.

### کړئ

يو طبیعی او یو مصنوعی سیستم انتخاب او یو له بل سره یې پرتله کړئ او د هغوي توپیرونه او مشابهونه لست او خپلو ټولگیوالو ته یې بیان کړئ.

### پلنې وکړئ!

څومره شمبې پې سیستمونه کولای شي د انسان په بدنه کې تشخيص کړئ؟ په دي هکله فکر وکړئ او خپل نظرونه د خپلو ټولگیوالو سره شريک کړئ.



## د څپرکي لنډينز

- \* هغو ټولو فعالیتونو ته چې انسان یې د سامان او وسایلو د جورولو او د مسایلو د حل کولو له پاره سرته رسوي ټکنالوژي ویل کېږي.
- \* کوم وسایل چې انسانان یې جوړوي د ټکنالوژي لاس ته راوضنې ورته وايي.
- \* د محصولاتو له تولید خخه مخکې د دغه موادر د ټکنالوژي په نظر کې نیول کېږي.
- اړتیا: یعنې دغه محصول چې ممکن تولید شي د کومو اړتیاوو د له منځه ورپلو له پاره جوړېږي؟
- ډیزاین: د نظر لاندې محصول باید کوم ډول څانګړتیاوې ولري، تر خو وکولای شي د ګټه اخیستونکي اړتیا رفع کړي؟
- پوهه او مهارت: کومې علمي پوهې او فني مهارت ته اړتیا ده، تر خو دغه محصول جور کړای شي.
- د وسایلو او موادو سرچینې: د داسې محصول د جورولو له پاره کومو توکو او وسایلو ته اړتیا ده؟
- د جورولو مرحلې: ددې محصول د جورولو لپاره کومې مرحلې په کار واچول شي؟
- \* د تولید بهير: د موادو او وسایلو له نقشې خخه په ګټه اخیستنه د حرفوی شخص د پوهې او مهارت په واسطه محصول تولیدېږي.
- \* له تولید خخه وروسته: د ممکنه زیاتونو او عوارضو له منځه ورل او آزمېښت، یا د تولید شوي محصول دویم خلی اصلاح په دغه بهير کې صورت نیسي.
- \* ټولو اړوندو اجزاءو ته چې د ګډې موخو له پاره کارکوي سیستم وايي.
- \* سیستمونه په ټولیزه ټوګه په دوہ ډلو وېشل کېږي: ۱- طبیعی سیستمونه ۲- مصنوعی سیستمونه.



## د خپرکي پونتنې

۱. تکنالوژي خه شي دی؟ په لنډه توګه یې بیان کړئ.

۲. د ډيو محسول له تولید خخه مخکې د کومو توکو په هکله باید فکر او دقت

وشي؟

۳. ډيو غیرې برپنایي خبر ورکونکي سیستم طرحه کړئ چې د وره د تک

تک پر ئاخای له هغه خخه ګټه واخیستلى شي.

۴. سیستم خه شي دی؟ په لنډه توګه یې روښانه کړئ.

۵. خو ډوله سیستمونه پېژنۍ؟ له پېلګو سره یې بیان کړئ.

۶. د طبیعی او مصنوعی سیستمونو خو پېلګې مشخصې کړئ او بیا د هغوي

خوندونه او زیانونه راوپېژنۍ.

۷. بایسکل خو سیستمونه لري؟ نومونه یې واخلی.

۸. که په یوه سیستم کې یو جز فعل نه وي خه پېښېږي؟

## دویم خپرکی

### د ودانیو د بربننا سیم غخونه



د بشر د دېرو مهمو اختراع گانو خخه يوه هم د بربننا اختراع ده.

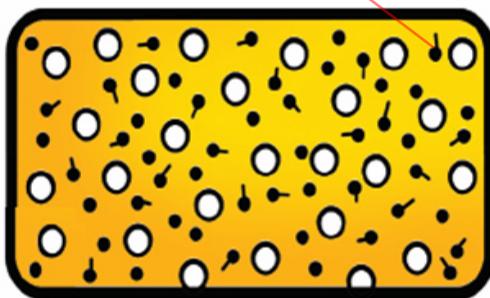
هغه وسایل چې د بربننا په واسطه فعالېږي دېر دي، په همدي اساس د استوګنې د ودانیو، تجاري، بنوونیزو او نورو په طرحه کې د بربننا او هغې ته د لاس رسی مسئله د اهمیت وړ ده. په دې خپرکي کې به تاسو و پوهېږئ چې بربننا خه شی دي او په کوم کوم چول تولیدېږي زیاتره له کومو سیمانو، ساکټونو، سوبچونو، خراغونو او هولېرونو خخه د ودانیو د بربننا په سیم غخولو کې کارول کېږي.

دا وسایل خه چول نصب او د ګټې اخیستلو وړ ګرځۍ او همدارنګه بشابی زده کړئ چې کوم حفاظتي ټکي یايد د بربننا د کار د سرته رسولو په وخت کې رعایت کړل شي، تر خود بربننا د نیولو له خطر خخه محفوظ او سو.

## برېښنا خه شي دی؟

د پنځم ټولګي د ساینس په مضمون کې مو زده کړل چې تول مواد له مالیکولونو خخه جوړ شوي  
دي چې په مستقيمه توګه په سترګو نه ليدل  
کېږي. مالیکولونه د اټوم په نامه له کوچنيو  
ذرخخه جوړ شوي دي.

**آزاد الکترونونه**



(۲-۱): شکل

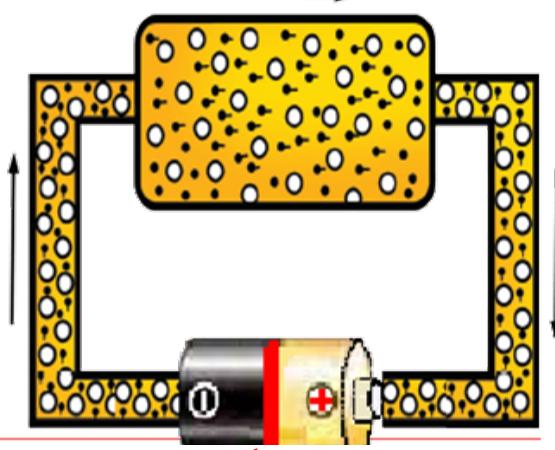
اټوم له دوه اصلی برخو يعني هستې  
الکترونونو خخه تشکيل شوي دي.  
الکترونونه په مختلفو مدارونو کې د  
هستې په خواو شا کې دوراني حرکت  
سرته رسوی. د وروستي مدار الکترونونه  
د بهرنۍ انرژي په واسطه له مدار خخه  
وتلي شي چې د آزادو الکترونونه په نامه  
يادېږي. آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرژي په

اثر د اټومونو په منځ کې منظم حرکت پیلوی او په یوه تړلې او محدوده دوره کې د برېښنا د جريان  
د پیدا کېدو سبب ګرځي.

## د برېښنا بهير

هر کله چې د یوه فلز دوه سرونه  
۲-۲ (شکل)، له یوی کوچني  
بېړۍ سره وټرو د سیم پر آزادو  
الکترونونو قوه واردېږي. دغه  
قوه ددې سبب کېږي چې آزاد  
الکترونونه ټول یوه لوري ته  
حرکت وکړي او دغه حرکت په  
دوامداره توګه د بېړۍ په واسطه  
په یوه تړلې مسیر کې دوام کوي. د  
آزادو منظمو الکترونونو حرکت په  
یوه تړلې مسیر کې د برېښنا د جريان  
په نامه يادوي.

**د ازاد الکترونونو د حرکت لوري**



(۲-۲): شکل

## کړنه

یو کوچنی ۱,۵ ولته خراغ او یوه قلمی بتري (بالي) تiarه کړئ، وروسته هغه دواړه د یوه سیم په واسطه داسې وترئ چې خراغ روښانه شي او بیا لاندې پوبتنو ته څوابونه تiar او خپلو تولیګوالو ته یې ووایي.

۱- کوم خیز د خراغ د روښانه کېدو سبب شو؟

کومې بهرنی قوي د سیم او خراغ د آزادو الکترونونو په حرکت راوستلو له پاره عمل وکړ?

## فکر وکړئ

ولې هر خومره چې پر بايسکل سپور شخص بايسکل په چټکي سره وڅلوي د هغه د خراغ روښاني ډېږدي او کله چې ودرېږي خراغ یې مر کېږي؟



## د برېښنا تولید

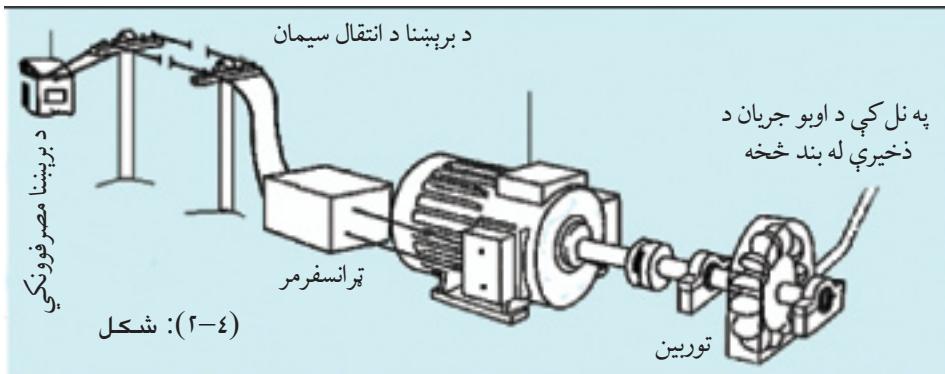
د برېښنا انرژي د نورو انرژيو له تبدیلیدو لاس ته رائې. هغه وسیله چې د انرژيو نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوی د برېښنا د مولد په نامه یادېږي. د بايسکل داینمو د برېښنا یو کوچنی مولد دی چې د بايسکل د تایر حرکي انرژي په برېښاني انرژي بدلوی.

**د بايسکل داینمو له تایر سره ترپې او حرکت کوي**



(۲-۳) : شکل

ستېشنونو کې د برېښنا لوي مولدونه چې د جنړېږ په نامه یادېږي برېښنا تولیدوي. غټه جنړېږونه د تورین په وسیله په حرکت راوستل کېږي.  
(۴) شکل ته وګوري.



د اویو د چټک حرکت او له پرو سره د هغه د تصادم په اثر توربین په گرځدو راخي. د توربین ميله له جنريټر سره وصل ده، په نتيجه کې جنريټر په گرځدو راخي او بربننا توليدوي. توليد شوې انرژي د ترانسفورمرونو او انتقالی سیستمونو له لاري د بربننا مصرف کونکو (کورونو، فابريکو، مارکېتونو او نورو) ته انتقالېږي.

## د بربننا د انرژي تولید د لمد انرژي په وسیله

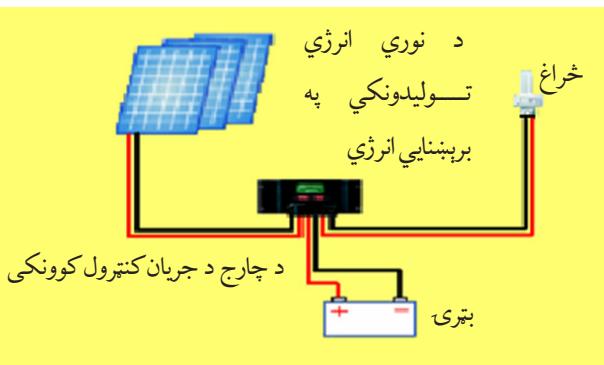
کله مو د شمېر هغه ماشېښونه

چې د لمد په وسیله کارکوي  
ليدلې دي؟

هغوي خپله د انرژي په خه  
دول حاصلوي؟

د توربین او جنريټر نه په غير  
د دوراني حرکت نوع د بربننا  
د تولید ورتیا لري.

په دي سیستم کې تولید  
شوې بربننا د بتړۍ په واسطه



(۲-۵): شکل: د بربننا تولید د لمد نور په وسیله

ذخیره او مصرف پېږي. د بربننا د تولید یو کوچنی ماشین (د لمريزې بربننا تولیدونکي) په  
(۲-۵) شکل کې سودل شوی دي.

## د کېمیاوی تعاملاتو په واسطه د بربننا تولید

ولې په ئىنۋەسالىو لىكە: جېبى راييو، ساعت او نورو كې لە كۆچنیو بىريو خخە كار اخىستل كېرى؟ بربننا د کېمیاوی تعاملاتو په واسطه ھم تولېدىپى. هغىي وسىلى تە چې كېمیاوی انرژىي پە بربننایي انرژىي بىلۇي، بىرى وايىي. پە (٦ - ٢) شکل كې خۇ دولە بىرى بىنۇل شوي دى.



(٦ - ٢): شکل: د بربننا تولید د کېمیاوی تعاملاتو په واسطه

كرنە

د بربننا لە انرژىي خخە پە گەپە اخىستلۇ كې سىماكول خە ۋولنىزىي او خانىي گتې لرى؟ پە دې ھكلە پە خىلۇ دېلو كې سره مباحثە وکرىئ. وروستە د خىلۇ نظرۇنۇ لىدىيز خىلۇ تولىگوڭالو تە بىيان كېرى.

## د بربننا د انتقال سىمان

سىم يو فلزىي تار دى چې د بربننا جريان تېروي.

د بربننا سىمان معمولاً لە مسو او المونىم خخە جور شوي وي، ئىكە چې دا فلزات بربننا پە بىنە توگە انتقالولى شي. سىمان د جنسىت، د پوين د چول، د تارونو تعداد او د مقطع مساحت لە مخې مختلف چۈلۈنە لرى، چې د خۇ چۈلۈنۈ پە پېزىندە يې رىنا اچىو.

## د پلستر لاندي مسي سيمان

د پلستر لاندي مسي سيمان چې په (۲-۷) شکل کې بنودل شوي دي، معمولاً په دوه او درې تاريز ډول جورپېري. له دغونو سيمانو خخه د ودانیو د بربننا په سيم کشي کې گته اخیستل کېږي. د دغه سيم

په منځنۍ برخه کې یو خط شته



چې د هغوي د تارونو د بېلولي سبب ګرڅيللي، چې د نصبولو په وخت کې بايد د همدغه خط پرمخ مېخونه تکوهل شي.

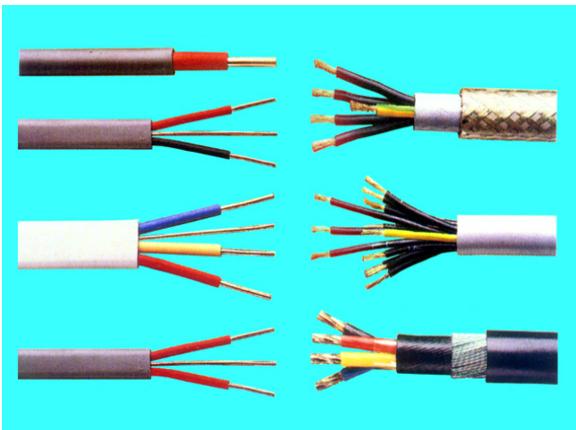


د نصبولو په وخت کې بايد پاملنې وشي چې د مېخ سر د دوو تارونو د نښلولو سبب نه شي. دا سيم د مقطع جورپشت له مخي (۱-۴) ميلي متر مربع) په شکل پیدا کېږي.

(۲-۷): شکل: د پلستر لاندي د بربننا سيم

## کېبلونه

آياتر او سه مو د بربننا کېبلونه ليدلي دي؟ لکه خنګه چې د اویو د زیات انتقال د پاره له هغونلونو خخه چې غټه قطرولونه لري گهه اخیستل کېږي، په همدغه ډول د بربننا د انژۍ د ډېر جريان د انتقال له پاره له کېبلونو خخه کار اخلي. کېبلونه نظر د تارونو په تعداد، د پوبن د نوعیت او مقطع مساحت له مخي ډېر ډولونه لري. په (۲-۸) شکل کې خو ډوله مسي کېبلونه بنودل شوي دي.



(۲-۸): شکل

## رشته یې سیمان (فکسول)

آيا کله مو د آبگرمی، رادیو او یا بلې کومې برېښنایی وسیلې د سیم داخلی تارونه چې زیاتره د هغوي په ورورستی برخه کې دوه غانې پلګ وصل وي لیدلی دي؟ د داسې سیمانو هر تار لکه: د (۲-۹) شکل، نري مسي نور تارونه لري. ولې داسې سیمان په تار تار شکل جورپیري؟

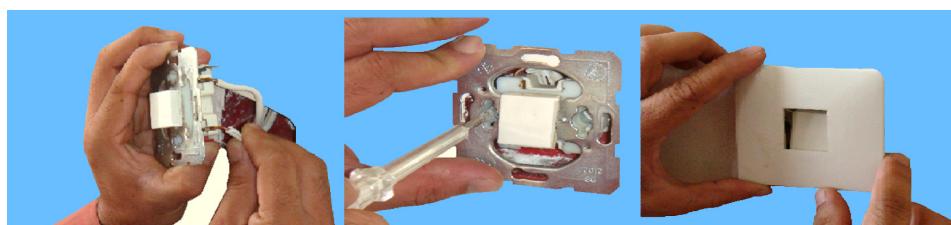
هر کله چې د برېښنا د کوچنيو آلاتو سیمان چې له یوه ځای خخه بل ځای ته انتقالپری تار تار نه وي او د پلستر لاندې سیمانو په خېر وي، د کړپدلو سمېدلو په اثر زر قطع کېږي، فسکول سیمان زیاتره له مسو خخه جورپیري چې په بازار کې د موندلو وړ دي.

پوښته: د سیار خراغ د جورپولو لپاره له کوم ډول سیم خخه کار اخیستل کېږي؟ ولې؟

## سوېچ:

سوېچ هغه وسیله ده چې د برېښنا د جریان د قطع او وصل له پاره کارول کېږي. سوېچونه نظر د برېښنا د جریان د مقدار چې له هغو خخه تېږېږي او د هغوي د نصب د ځای له مخې مختلف ډولونه لري.

هغه سوېچونه چې د ودانیو په سیم کشی کې تربنې ګټه اخیستل کېږي په لاندې ډول دي:  
الف- د پلستر لاندې سوېچ:- ددي ډول سوېچ د نصبولو لپاره له پلستر کاري خخه وروسته د نظر وړ ځای کې د سوېچ د ډېلې (قطې) په اندازه په دېوال کې سوری کېږي. وروسته قطې د ګچو په واسطه د دېوال په دنه اړخ کې نصب کېږي او بیا سیمان د سوېچ سره وصل او د ډېلې دنه د دوه پېچونو په واسطه چې د سوېچ دواړو خواو وته قرار لري کلککېږي (۲-۱۰) شکل ته پاملننه وشي.



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

## پاملننه وکړئ!

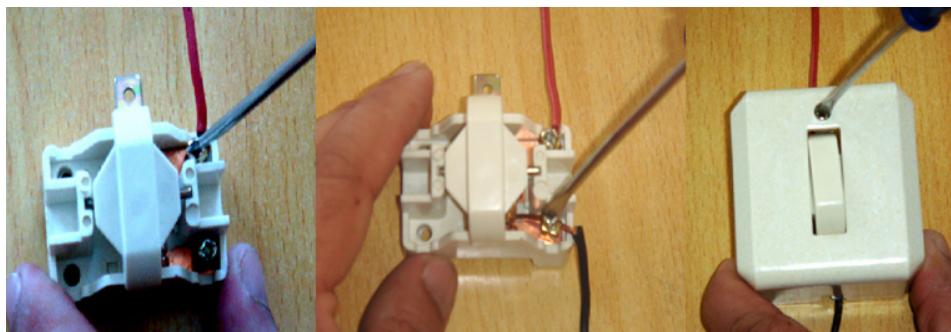
ولې د هولپر، سوچ او ساكت بھرنی پوبن له پلاستيک خخه جور شوي دي؟

که له لرګي يا اوسيپني خخه جور شي نو خه به پېبن شي؟



### ب- د برسپرن يا د کار پر مخ سوچونه:

هغه سوچ چې د دبوال پرمخ (ې له دې چې دبوال وکيندل شي) نصب يا ولګول شي د برسپرن يا د کار پر مخ سوچونو په نامه يادېږي. د دغه سوچ د لګولو مراحل په (۲-۱۱) شکل کې نبودل شوي دي، پاملننه وکړئ.



(۲-۱۱) شکل: د سوچ د لګولو مرحلې

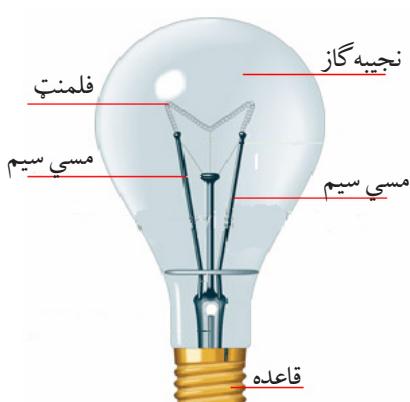
### خراغونه

خو ډوله خراغونه پېژنې؟

برېښنايې یا برقي خراغ چې برېښنايې انرژي په نوري انرژي بدلوې.

برېښنايې خراغ د شکل، رنگ او د موادو له مخې مختلف ډولونه لري چې تر ټولو زيات معمول ېږي غازې او نکالي خراغونه دي.

الف- نکالي خراغونه: په دغه ډول خراغونو کې برېښنا په تودو خه او بیا په نور بدلهږي او تولید شوې تو دو خه د دغه ډول خراغونو په واسطه ضایع کېږي.



(۲-۱۲): شکل د نکالي خراغ تصویر

بنا پر دې د هغوي د بربننا مصرف چېردي. کومه رنا چې د هغوي په واسطه تولیدپوري زېړ رنګي وي. د هغوي بنسلبني زیاتره په تباشيري او روپن ډول جوړپري . په (۲-۱۲) شکل کې د دغه خراغ بنودل شوي دي.

## پاملننه وکړئ!

د وره(دروازې) د زنگ سوچ له هغه سوچ سره چې د خراغ له پاره تربنه کار اخیستل کېږي خه توپیر لري؟ آيا کولای شود زنگ له سوچ خخه د کورد خراغ له پاره کار واخلو؟ ولې؟



## ب- غازی خراغونه:

غازی خراغونه لړه تودو خه او دېره رنا تولیدوي. د هغوي د بربننا مصرف تقریباً خلور څلپي له نکالي خراغونو خخه کم دي. زیاتره ددغه ډول خراغونو رنا سپین رنګي وي، ولې نور رنګونه هم لري چې د بنکلا(زینتی) د خراغونو په توګه له هغوي خخه کار اخلي. په (۲-۱۳) شکل کې یو شمېر غازی خراغونه بنودل شوي دي.



(۲-۱۳): شکل: گازی خراغونه

**کړنه**

په دغه تصویرونو کې د روښنایي دوه وسیلې بنودل شوي دي. دوى پخیلو منځونو کې سره پرتله او ګټې او زیانونه یې لست کړئ.



## هولپرونه

خراغونه د کوم خیز په واسطه د بربیننا سره تړل کېږي؟

هولپر یوه د اسې وسیله ده چې خراغ له بربیننا سره وصل او د هغه ساتنه کوي، هغه هولپرونه چې په منځ کې چورۍ لري، د پیچې خراغونو له پاره او پرته له هفو د توکمه يې خراغونو له پاره کارول کېږي. په (۲-۱۴) شکل کې د هولپر د تړلو مرحله بنودل شوي ده.

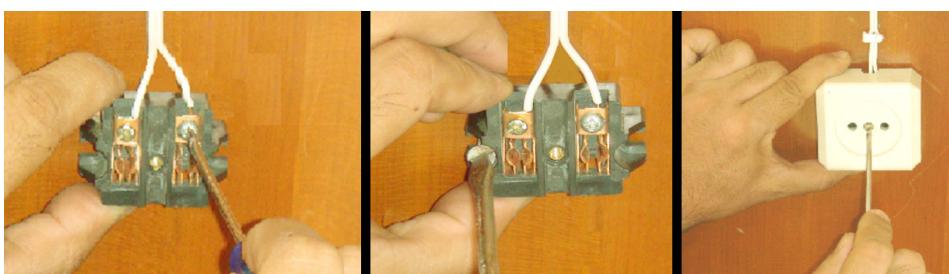


(۲-۱۴): شکل: د هولپر د اتصال مرحله

## ساکټونه

ساکټ یوه د اسې وسیله ده چې د پلګ (دوه شاخه) په واسطه بربینایي وسایلو ته د بربیننا درسولو له پاره ترینه گته اخیستل کېږي. ساکټ د سوبچ په خېر دوه ډوله لري:

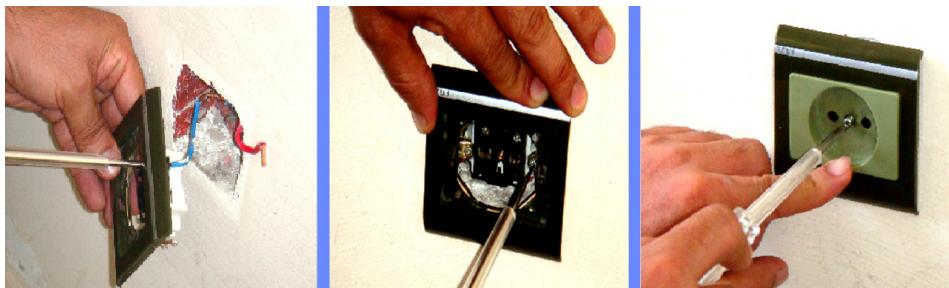
الف- د کار پر مخ ساکټونه: دا ډول ساکټونه د دېوال يا د بلې هرې ودانی پرمخ لګول کېږي، په (۲-۱۵) شکل کې د ډول د کار پر مخ ساکټ لګولو مرحلې بنودل شوي دي.



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

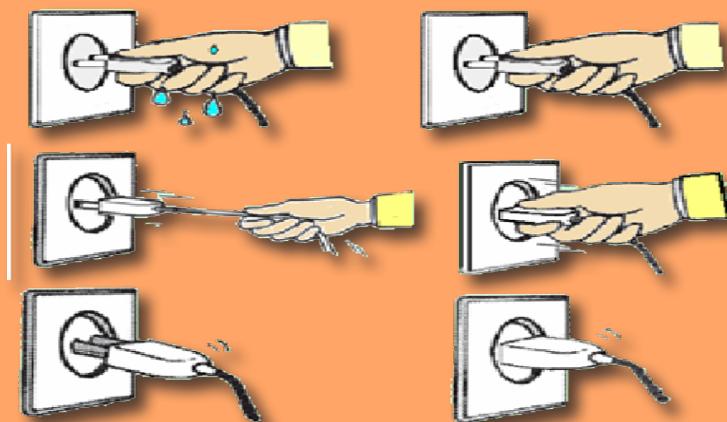
## ب- د پلستر لاندی ساکپت:

د پلستر لاندی ساکپت د لگولو له پاره لو مرپی دېوال د ساکپت د قطی یا چې په اندازه کنل کېږي، بیا د سوچ د لگولو د مرحلو په خپر د هغه قطی د ګچ په واسطه نصب او له وچې دلو وروسته سیمان د ساکپت له پېچ سره وصل او هغه د قطی په داخل کې تینګوی.



(۲-۱۶): شکل: د پلستر لاندی ساکپت د نصبولو مرحلي

لاندی تصویرونه سره پرتله او بیا پری تبصره وکړئ چې کوم یو سم او کوم یو نا سم دی؟ ولې؟



پاملننه وکړئ!

د برېښنا عادي ساکپتونه د ودانی په کومو خایونو کې باید نصب شي؟  
ولې؟



## فیوزونه

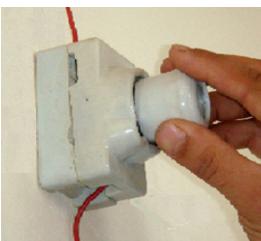
آيا کله مو د بربیننا د تکان يا شارتى پېښه ليدلى ده؟ که د بربیننا د تکان يا شارتى پېښه دوام وکړي  
څه به پېښ شئ؟

که چېرته د شارتى جريان د بربیننا په دورونو کې زر تر زره قطع نه شي، د دورې شاملو سيمانو او  
تجهيزاتو د ويلې کېدو سبب ګرځي او کېدای شي ستر خترونه لکه: اورلګينه هم ترشا ولري.  
بنما پر دي یوې وسيلي ته اړتیا ده چې د داسې پېښو د رامنځته کېدو په وخت کې د بربیننا جريان  
زر تر زره قطع کړي، چې دا آله د فیوز په نامه يادپري.

فیوز یوه ساتندوبه وسیله ده چې په سيمانو کې د غیر مجاز جريانونو د تېریدلو (د سيمانو د تحمل  
له ورتیا پورته د بربیننا جريان) مخنيوي کوي. فیوز مختلف چولونه لري.

### الف- ويلې کېدونکي فیوز:

دا ډول فیوز په خپل ځان کې یونۍ سيم لري چې د بربیننا د جريان د تېریدلو په صورت کې له خپلې  
ورتیا او قابلیت خخه ډېر ويلې کېږي او د جريان په نتيجه کې په هماماغه دوره کې قطع کېږي. په دي  
ډول فیوز ونو کې د فیوز د داخلی سيم قطر کیدای شي د هماماغې دورې په سيمانو کې د جريان د  
انتقال سره مناسب انتخاب او د ويلې کېدو په صورت کې په دویم څل بیا تجدید کړاي شي.



(۲-۱۷): شکل

فیوز د بربیننا په نقشه کې د  په سمبلو بنو دل کېږي.

(۲-۱۷) شکل کې د فیوز د پلتی د تجدید مرحلې بنو دل شوي دي.

### ب- اتومات فیوز:

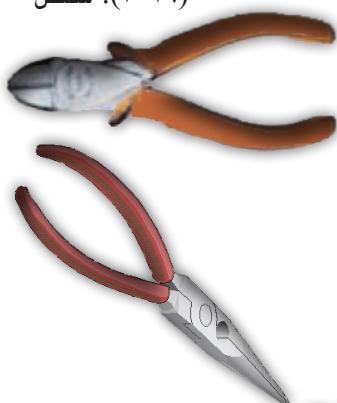
په سيمانو کې د شارتى يا د بربیننا د زياتيدلو د پېښې په وخت کې دا ډول فیوز  
په اتومات ډول د بربیننا جريان بندي. د بربیننا د دویم څل فعال کېدو لپاره په  
ابتدايی دوره کې باید د فیوز د قطع کېدو علت ولتوول شي او هغه جوړ کړاي  
شي، وروسته د بربیننا جريان د سوچ کولو په واسطه په دوره کې په دویم څل

(۲-۱۸): شکل

بیا تأمینېږي.

## د کاروسایل

پلاس: پلاس یوه آله ده چې د هغه په واسطه کېدای شي سیم و نیول شي، او یا غوش کړای شي. له پلاس خخه د خټک کار مه اخلي، خکه چې د هغه د لاستو د حرکت و پتیا کمېږي.



(۲-۱۹): شکل

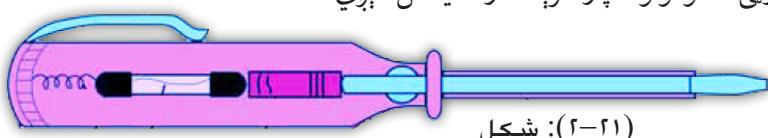
کټر (غوشونکی): له کټر خخه د سیمانو باد هغوي پوښن د غوشولو له پاره کار اخلي.



نري خولي پلاس: د کوچنيو سیمانو باشیانو د نیولو او نریو سیمانو ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي.

پېچ تاو: له پېچ تاو خخه د پېچونو د تړلو او خلاصولو له پاره کار اخیستل کېږي. پېچ تاوونه زیاتره دوھ ډوله دي. دوھ مخي او خلور مخي چې هر یو بې په مختلفو اندازو پیدا کېږي.

قیستر برېښنا نسودونکی یا فازمېټر: د پېچ تاو په خپر یوه آله ده چې د برېښنایی شبکې د فاز سیم او شارتی معلومولو له پاره تربنې کار اخیستل کېږي.



(۲-۲۱): شکل

## د برپیننا ساتندوی (حفاظتی) تکي

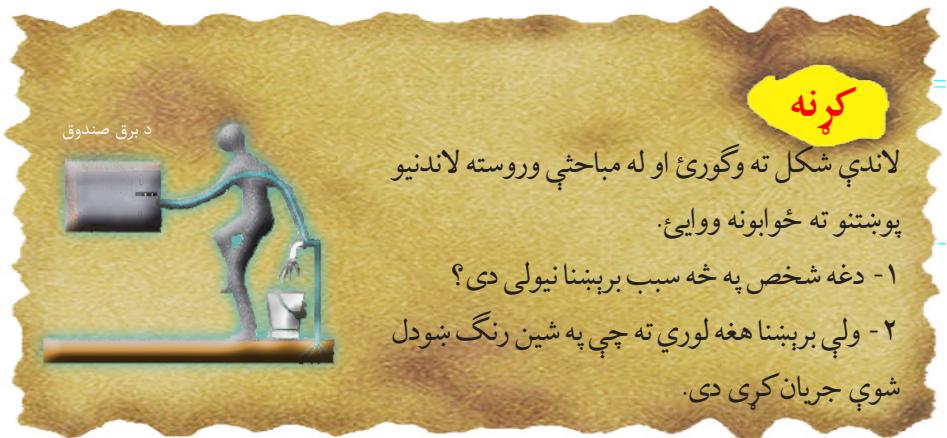
که د انسان له بدن د مجاز حد خخه زیاته برپیننا جریان وکړي انسان د برپیننا نیولو د پېښې سره مخامنځ کېږي. دا پېښه (برپیننا نیونه) د زړه او تنفسی غړيو د کمزوری او خینې وخت د مرېښې سبب ګرئي. د برپیننا یا برپیننايی وسایلو په واسطه د کار کولو په وخت کې دېر مهم او ضروري دي چې لاندې حفاظتی تکو ته پاملرنه وکړي.

۱- د برپیننايی ترمیمونکو کارونو په وخت کې تر ټولو لومړي د هغې کاري ساحې برپیننا له فيوز بکس خخه مړه او بنده کړئ.

۲- د کار کولو په بهير کې د برپیننا له څانګړي سامان خخه کار واخلي.

۳- د برپیننا د کار له سالمو وسایلو خخه ګته واخلي.

۴- د برپیننا د علمي کارونو د سرته رسولو په وخت کې په بشونځي کې د بشونکي د نظر لاندې او د هغه د لارښونې سره سم کار وکړي.



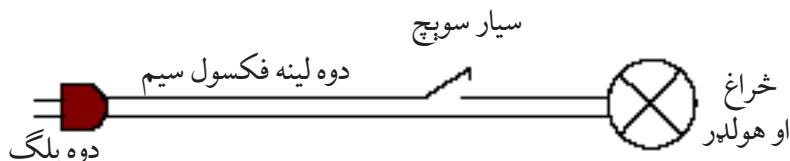
## عملی کار

سمبول	د برپینناي وسیلې نوم
—○—	عادی سوچ
—○○—	جاینت بکس
↖	ساکېت
⊗	خراغ او هولدر
—	د برپیننا سیم

ددغه خپرکي په لوستلو سره کولای شو چې سیار خراغ جوړ کړو. د برپیننا د ډیوې دورې جوړول د هغې نقشې په ترسیم پیل کېږي. نقشه د تجهیزاتو له سمبول خخه په استفادې سره رسموي. په لاندې جدولکې د برپینناي وسایلو سمبولونه بشودل شوي دي.

## د نقشې ترسیم

د نقشې د تجهیزاتو له سمبول خخه په استفادې سره سیار خراغ رسموو.



(٢-٢٢): شکل

د سیار خراغ د نقشې په مشاهده د اړتیا وړ وسایل لست او تیاروو.  
د کار وسایل: خراغ، هولپر، سیار سوبچ، فکسول سیم، پلګ، پلاس او بیچ تاو.

## د کار د سرته رسولو طریقه:

- ۱- د سیم دواړو خواو ته پوبن پر پلاس بېل کړئ.
- ۲- پلګ د سیم په یو سر پوري ونبلووئ.



(٢-٢٣): شکل: د بربننا په تار کې د پلګ د نصبولو مرحلې

۳- سوبچ د سیم په یو تار کې ونبلووئ.



(٢-٢٤): شکل: د سیار خراغ د سیم په امتداد کې د سوبچ د نصبولو مرحلې

٤- د سیم بل سره هولدر سره د (۲۵-۲) شکل مطابق وصل کړئ.



(۲-۲۵): شکل: د هولدر د نیټولو پراونه

د بناغلي بنوونکي له کتنې او لیدنې وروسته سیار خراغ و آزمایي.

## پلتنه وکړئ!



په خپلو ګروپونو کې له لاندې موضوع گانو خخه یوه انتخاب او د هغې په اړوند پلتنه او تحقیق وکړئ. وروسته د هغې د نتایجو په هکله خپلو تولګیوالو ته معلومات ورکړئ.

- ۱- زموږ په هېواد کې له کوم ډول انرژي خخه په ګټې اخیستنې سره برپیننا تولیدپېري؟
- ۲- څنګه کولاي شو په خپلو کورونو کې د برپیننا د انرژي مصرف کم کړو، خپل وړاندیزونه لست کړئ.
- ۳- د خپلو کورونو د برپینایی وسایلولست تیار او بیا مشخص کړئ چې په کومو وختونو / ساعتونو کې ستاسو د کورونو ډېر برپینایی آلات له برپیننا سره تړلې یا وصل دي؟

## د خپرکي لنديز

- ◀ د آزادو الکترونونو حرکت يو لوري ته د فلزي سيم په داخل کې د بربننا جريان وايي.
- ◀ د بربننا انرژي د نورو انرژيو له تبدلېدو خخه لاس ته راخي. هغه وسيلي چې د انرژي نور ډولونه د بربننا په انرژي بدلوی د بربننا مولد بلل کېږي.
- ◀ سيم هغه فلزي تار دي چې د بربننا جريان له خانه تپروي. د بربننا سيمان معمولاً د مسو او المونيمو له فلزونو خخه جوړېږي.
- ◀ سوچ هغه وسيلي د چې د بربننا جريان د تړلو او خلاصولو له پاره کارول کېږي.
- ◀ بربنائي خراغ هغه وسيلي د چې بربنائي انرژي په نوري انرژي بدلوی.
- ◀ غازي خراغونه تودو خه کمه او رنا (نور) زيات تولیدوي او د بربننا مصرف یې تقریباً خلور څلې له نکالي خراغونو کم دي.
- ◀ هولدر هغه وسيلي د چې خراغ بربننا پوري وصل او هغه ساتي.
- ◀ ساکټه هغه وسيلي د چې د دوښاخې (پلګ) په واسطه بربنائي وسائلو ته د بربننا د رسولو له پاره کارول کېږي.
- ◀ فيوز، يوه ساتندويه وسيلي د چې په بربنائي دوره کې د شارتى د جريان د تېپدو مخنيوي کوي.
- ◀ له کته (غوشونکي) خخه د سيمانو په پړکولو يا پوبن کښلو کې کار اخیستل کېږي.
- ◀ پلاس يوه وسيلي د چې د سيمانو يا کوچنيو خیزونو په کلک نیولو او شکل ورکولو کې تربنې کار اخیستل کېږي.
- ◀ له پېچ تاو خخه د پېچونو په تړلو او خلاصولو کې کار اخیستل کېږي. پېچ تاوونه دوه چوله دي: دوه مخې او خلور مخې چې هريو په مختلفو اندازو پيدا کېږي.
- ◀ بربننا معلومونکي يا (ټسمر/افازميئر) هغه وسيلي د چې پېچ تاو ته ورته شکل لري او د فاز سيم د پېژندلو يا معلومولو له پاره تربنې کار اخیستل کېږي.

◀ د خپلو ځانونو د سلامت ساتلو له پاره د برېښتایي کارونو د کولو په وخت کې باید له  
برېښنا څخه د ځان ژغورنې تکي مراعات کړو.

## د څېرکي تمرین

- ۱- د لاندي جملو تشنځایونه په داسې مناسبو کلمو سره چک کړئ چې سم او صحیح  
مفهوم ترينه واخیستل شي:
- الف- آزاد الکترونونه د بهرنۍ انرژي په اثر د ..... په منځ کې منظم  
حرکت پیلوی.
- ب- د آزادو منظمو الکټرونونو حرکت په یوه تړلي مسیر کې د ..... په نامه یادېږي.
- ج- فیوز یوه ..... وسیله ده چې په دوره کې د ..... بهير مخنيوي کوي.
- ۲- د غازی او نکالي خراغونو ګټې او تاوانونه بیان کړئ.
- ۳- د برېښنا سره د کار کولو په وخت کې باید کوم حفاظتي تکي رعایت کړو؟
- ۴- د کار پر مخ ساکېتونه خه ډول نصبېږي، د نصبولو مرحلې یې روښانه کړئ.
- ۵- له سمبولونو څخه په استفادې سره د سیار ساکېت نقشه رسم کړئ.

## ترکانی (نجاری)

آیا پاملرنه موکرپی ده چې له دېرې پخوا زمانې خخه تر او سه پورې انسانانو له لرگیو خومره مهمې او ډول ډول ګټې اخيستې دي؟

انسانانو له لرگیو خخه د انرژي د تولید، د کور جورپولو، بنکار، د کار وسایل، د بنکلا وسایلو او په سلګونو نورو ډول ډول وسایلو د جورپولو لپاره استفاده کړي ده. د لرگی اهمیت او هره ورځ زیاتېدونکې مصرف ته په پاملرنه کوبنښ کېږي چې له لرگیو خخه په مؤثره توګه ګټې واخیستل شي، تر خویې په مصرف کې سپما وشي. هغه شغلونه یا حرفي چې لرگی ته د شکل ورکولو او د لرگی د وسایلو د تولید سره سر او کار لري دېر دی، لکه: ترکانی، حکاکۍ، مجسمه جورپونه، موبيل جورونه، قالب بندی او نور.

په دې خپرکي کې تاسو د لرگي د تولید سرچینې، د لرگیو شکلونو، په مارکېټونو کې د هغوي د خرڅلار او د ترکانی د کار وسایلو او له لرگیو خخه د خینو ساده وسایلو د جورپولو او طراحی سره بلدېرې.

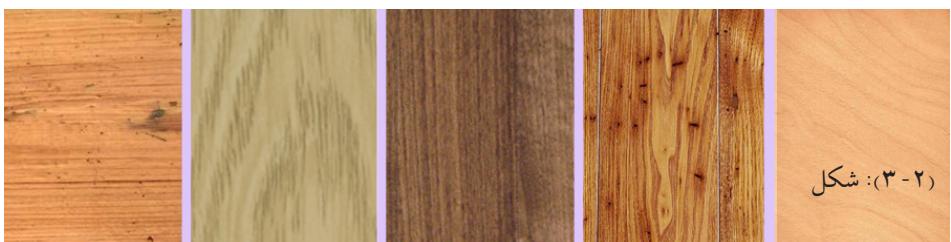


## د لرگيو د تيارولو سرچينې

ستاسو په سيمو کې کوم ډول ونې ډېرې شنې کېږي؟ او خه ډول ګټې ورڅخه اخيستل کېږي؟  
خنګلونه د لرگيو د تولید تر ټولو عمده سرچينې دي. سربېره پر دې هغه بنونه او خنګلونه چې په مختلفو سيمو

کې په طبیعي ډول شنه کېږي، د لرگيو د تولید زېرمې ګټل کېږي. لکه: خنګه چې ونې د شکل، پابو، مېوو او عمر له مخې يو تر بله سره توپير لري، د هغوي لرگي هم درنګ، کلکوالۍ او کثافت له مخې سره توپيرونه لري چې له هريوه خخه د هغوي د خانګړتیاوو پر اساس ګټه اخيستل کېږي.  
په (۳-۲) شکل کې د نوو د لرگيو خو بېلګې بنودل شوې دي.

(۱-۳): شکل: خنګلونه او د لرگيو د تيارولو سرچينې



د نیستر لرگي      د خېږي لرگي      د غوز (چارمغز) لرگي      د شیشم لرگي      د چنار لرگي

کړنه

د لرگيو د تولید لوپي سرچينې د افغانستان په کومو ولايتو奴 کې موجودې دي او د هغوي له لرگيو خخه خه ډول ګټه اخيستل کېږي؟ په دې هکله پڅلوا ګروپونو کې سره بحث وکړئ او بیا یې نتیجه خپلو ټولګیو واله بیان کړئ.

## پلته و کړئ!

په خپلو ګروپونو کې یوه یوه کوچنی بېلګه له هغولرگيو خخه چې ستاسو په سیمو کې موندل کېږي راټول او هغه درنګ، کنافت، بوی او ګلکوالی له مخې سره پرتله کړئ، پایله او نتیجه یې خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.



## په مارکېتونو کې د لرگیوشکلونه:



(۳-۳) شکل

لرگي په بازار کې په کومو شکلونو موندل کېږي؟

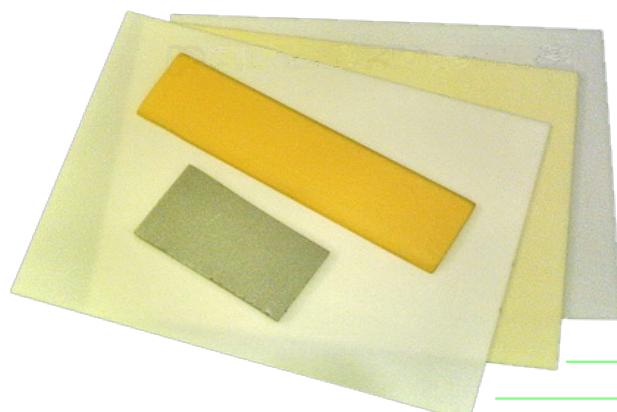
وروسته له هغه چې د ونو ډدونه (تنې) له خانګو او جرپو (ریښو) خخه جدا شي، په مختلفو شکلونو او اندازو غوڅ يا پري کېږي، چې په لاندې توګه یې خو ډوله تر مطالعې لاندې نيسو.

### ۱- ګردم (چارتراش)

هغه بش شوی پنډ لرگي دی چې د مختلفو ونو له تنو خخه غوڅېږي. د چارتراش له لرگي خخه کولاۍ شو تختې، د کړکيو او ورونو متې (چوکاتپونه) د موبيل (د الماري، ميز خوکي)، او نور وسایل په مختلفو اندازو اره کړو.

### ۲- د لرگي پاني (ورقې)

دا پاني يا ورقې نري او لبرپنډوالی (ضخامت) لري چې د مختلفو ونوله لرگيو خخه غوڅېږي. دا چې نوموري پاني يا ورقې طبیعي رنګ او نقش لري، د لرگي خخه جورپو وسایللو، موبيل او فرنیچرو د بنکلا (تزئین) له پاره ترپنه کار اخیستل کېږي، (۴-۳) شکل ته وګوري.



(۴-۳) شکل

### ۳- د لرگي تختي:

دلرگي اواري تختي کومې چې له ګردمو او چارتراشو او يادونو له ډډونو(تنو) خخه په مختلف پرپروالي غوشېري، د لرگيو د مختلفو اسېابونو او وسایلو لکه: کړکۍ، ور، الماري او نورو په جورپولو کې ترپنه ډېره پراخه ګته اخیستل کېږي.

### ۴- خو پوته تختي:



(۳-۵): شکل: خو پوته تختي

دا ډول تختي د لرگي د خو پوته نريو تختو له نښلولو جورپوري او په مختلفو مساحتونو تیارپري (۳-۵) شکل).

### ۵- تخته stamped plat

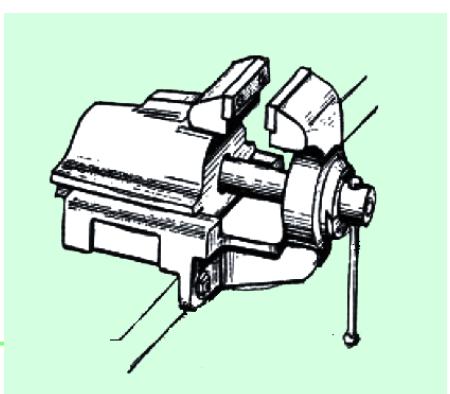
دا ډول تختي په بازار کې د سټامپليت په نوم يادوي او د مصنوعي تختو له جملې خخه دي چې د لرگي له بور (میده ګیو) او سلیپنېتو خخه جورپوري او مخې زیاتره د لرگي په نريو پانو (ورقو) او يا په مصنوعي پانو پتوي، تر خو بنکلې بنکاره شي.



(۳-۶): شکل

### د کار سامان

۱- ګيرا: ګيرادکار د ميز پرمخ نصبېري او هغه وسیله د چې د کار لاندې ټوټو د ټینګ او کلک نیولو له پاره کارول کېږي. له ګيرا خخه د مختلفو کارونو د سرته رسولو لکه: اره کول، سوان کول، رنده کول او د کار د ئینو وسایلو د تېره کولو لپاره کار اخیستل کېږي. (۳-۷) شکل ته پاملنې وکړئ.



(۳-۷) شکل: ګيرا

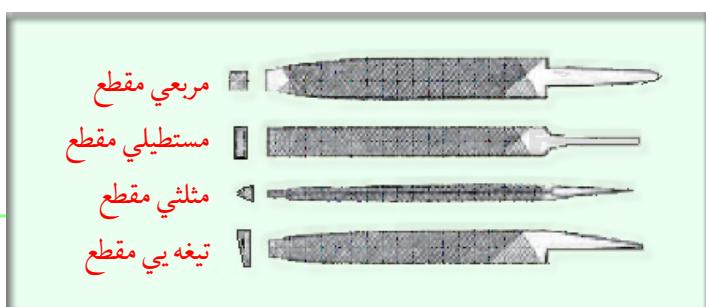
## ۲- اره

اره يوه آله ده چې د لرگي د پړکولو یا غوڅولو له پاره کارول کېږي او په مختلفو اندازو او شکلونو سره جوړپېږي.



## ۳- سوان (سوهان)

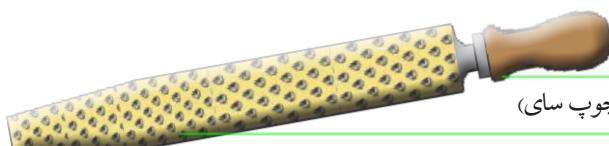
هغه آله ده چې د کاري لرگي د سولولو او د سایيلو د تېره کولو له پاره ور خخه کار اخلي. د سوان پرمخ جګې، ټېټې ليدل کېږي چې د کار لاندې لرگي ټوټې خخه د میده ګيو د بېلېلو لامل ګرئي. سوان د ځيروالۍ د درجې او د هغه د سطحې او شکل له مخې مختلف ډولونه لري.  
(۳-۹) شکل دې ولیدل شي.



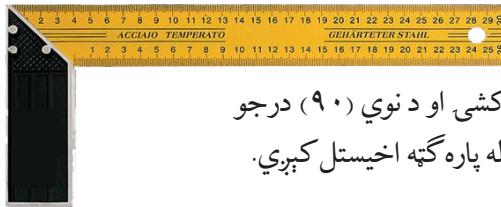
(۳-۹) شکل: د سوان ډولونه د مقطع د شکل له مخې

## ۴- چوسار(چوب ساي)

چوسار يوه آله ده چې د لرگي د سولولو او هغه ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار ځيروالۍ د سوان پر نسبت ډېروي، (۳-۱۰) شکل ته پاملرنه وکړئ.



(۳-۱۰) شکل: چوسار (چوب ساي)



(۳-۱۱): شکل گونیا



(۳-۱۲): شکل لاسی رنده

## ۵- نوی درجه یی خط کش (گونیا):

له دې چول خط کش خخه د اندازه کولو، خط کشی او د نوی (۹۰) درجو زاویو او د رنده شویو سطحو د اواری معلومولو له پاره ګټه اخیستل کېږي.

## ۶- رنده

رنده د لرگې د سطحې د صافولو او اوارولو یوه آله ده. رنده یو فولادی پل لري چې د تپه کولو ورتیا لري. د رنډې ته کېدای شي د لرگې یا فلزې وي. د رنډې په واسطه د کار په وخت کې باید کوبښن وشي چې د هغې پل د فلزې خیزونو سره تماس ونه کړي، خکه چې د هغې د پېژدلو سبب گرځي.

## ۷- برمه

له برمه څخه د کار لاندې لرگې ټوټې د سورې کولو له پاره کار اخیستل کېږي. برمه کیدای شي برپښنایي یا لاسی وي. د برمه پل په مختلفو قطر و نو سره پیدا کېږي چې نظر اړتیا ته له برمه سره نښلول کېږي.



(۳-۱۳): شکل برمه

## ساتندوی تکی

- ۱- د کار خای ته له داخلېدو مخکې د هغو خطرونو له امکان خخه چې په هغه خای کې موجود دي، متوجه او خبر اوسيء، تر خو تاسو ته زيان ونه رسپري.
- ۲- د کار په وخت کې د مناسبو کاليو اغواستل حفاظتي اړخ لري او له بلې خوا ستاسو اصلې جامې نه چټلېږي. د کار په خای کې باید له هغو وسائلو خخه چې د بدنه د غرو د ساتنې او حفاظت له پاره جوړ شوي دي، لکه: لاس ماغو(دست کش)، عينکو او خولی خخه استفاده وکړو (۳-۱۴).



(۳-۱۴): شکل: د کار حفاظتی وسایل

- ۳- د کار په خای کې باید د ځمکې سطح له اضافي او بنديونکو توکو پاکه وي، تر خود چا د لويدلو سبب نه شي (۳-۱۵) شکل.
- ۴- که د ډوپ وسیله/آلې د کار په طریقه پوه یا بلدنه یاست، هغې ته لاس مه ورورې، خکه چې ګډا شي خطر رامنځته کري.
- ۵- د برېښنا د سیمانو، ساکټېونو، ګرځنده سیمانو او نورو برېښنایي تجهیزاتو پاملننه او مواقبت وکړئ چې سالم او بې عیبه وي، تر خود اور اخیستنې او برېښنا نیونې سبب نه شي.
- ۶- د اره کاري، سوانکاري او څینو نورو کارونو د سرته رسولو په وخت کې له ګيرا خخه کار واخلئ.
- ۷- د خپل کار خای خخه د وتلو لاره مه بندوئ.



(۳-۱۵): شکل

## عملی کار

د لرگي کاشوغه جوره کړئ.

### د اړتیا وړ توکي او وسایل:

خط کش، پنسل، اره، چوسار(چوب سای)  
پېړکاغذ، بیاتي او یوه ټوته لرگي.

### کړنلاره:

د یوه کاشوغې شکل د یوه کاغذ پرمخ  
رسم کړئ.  
رسم شوي کاشوغه د بیاتي په واسطه برش  
کړئ.

لاس ته راغلي بېلګه (شاپلون) د یوه ټوته  
لرگي پرمخ کېږدئ او تري چاپېره کربنه  
وکاري.

د لرگي ټوته په ګيراکې کلکه ونيسي او د  
کاشوغې او بدوالۍ د لرگي د اضافي برخې  
په اره کولو تعين کړئ.

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

جوره شوي کاشوغه د لوړۍ بېلګې (شاپلون) سره پرتله او د ګروپ د  
غريو سره د هېڅي په هکله قضاؤت وکړئ.

## د چېرکي لنډينز

◀ خنګلونه د لرگيو د تولید عمده سرچینې دی، پر هغوي سربېره بنونه او د هغوي ونې او بوتي چې په مختلفو سيمو کې په طبیعي توګه زرغونپېري، هم د لرگيو د لاس ته راولو سرچینې ګنل کېږي. ګردم يا د چارتراش مقطع خلور ضلعي شکل لري او په مختلفو اندازو غوڅېري.

◀ د لرگي پانې چې نړی ضخامت لري، د مختلفو ونو له لرگيو خخه غوڅېري. ددي له پاره چې طبیعي رنګ او نقش لري، نوځکه د موبيل، فرنیچر او له لرگي خخه جورو وسایلو د بنکلا له پاره تربنې کار اخیستل کېږي.

◀ خو پوسته تختې د نريو خو پوته تختو له نښلولو جورپېري.

◀ د سټامپلېټ Stampaled palet) تختې د لرگي له میده ګيو (ذرو) او سلينست خخه جورپېري. او د هغوي مخ زیاتره د لرگي يا مصنوعي نريو ټوټو په واسطه پتوي، تر خو بنکلې معلومې شي.

◀ ګيرا، هغه وسیله د چې د کار لاندې لرگي توقې د کلک نیولو له پاره د میز پر مخ نصیبرې.

◀ اره، د لرگي د پېکولو یوه وسیله ده. اره په مختلفو اندازو او شکلونو جورپېري.

◀ د سوان خخه د کار لرگي توقې د سولولو يا د وسایلو د تېره کولو له پاره کار اخیستل کېږي.

◀ چوسار هغه وسیله د چې لرگي ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي. د چوسار خېړوالۍ د سوان په نسبت زیات وي.

◀ نوي (۹۰) درجه یې خط کش د اندازه کولو، خط کشي کولو، د نوي درجې زاویو او د لرگي رنده شوبو سطحونو د اوارۍ معلومولو له پاره پکارپېري.

◀ له رندي خخه د لرگي د سطحې د اوارولو او صافولو له پاره کار اخلي، رنده یو پولادي پل لري چې د تېره کولو ورتیا هم لري.

◀ د لاسي یا برېښنایي برمهې خخه د لرگي د سورې کولو له پاره استفاده کېږي، د برمې پل په مختلفو قطر وونو سره پیدا کېږي چې نظر په اړتیا د برمې سره وصل کېږي.

◀ د کار په وخت کې د ساتونکو پکو رعایت کول زموږ د سلامتی او د کار په سمه توګه د سرته رسولو سبب کېږي.

## د خپرکي تمرین

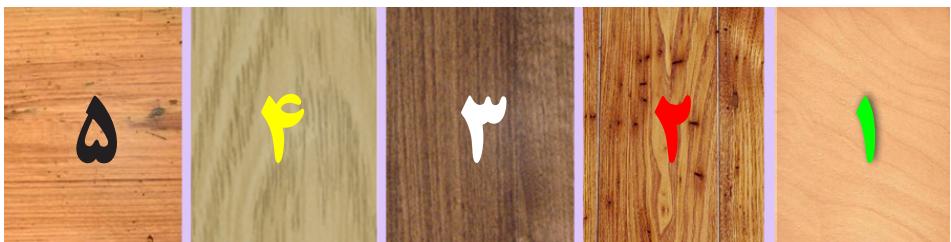
۱- تش خایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.

الف- خنګلونه تر ټولو عمله دی.

ب- لکه خنګه چې ونې د شکل، مېوې، پانو او عمر له مخې یو تربله توپیر لري، د هغوي لرگي هم د نظره سره توپير لري.

ج- د لرگي توپي (ورقې) ددي له پاره چې طبيعي او  
لري، د بنکلا د وسایلو او د لرگي خخه جورو تجهيزاتو لپاره تربنه کار اخیستل کېږي.  
د- Stamped plat (ستاپلپېت) تختې له او  
خخه جورېږي.

۲- د یو شمېر ونو د لرگيو بېلکې په لاندې ډول بنودل شوې دي، تاسود هغوي نومونه د هري شمېرې په اساس پخپلو کتابچوکې ولیکي.



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

۴- د ساتونکو ټکو رعایت خه اهمیت لري په لنده توګه یې شرحه کړئ.

۵- د ترکاني د یوه کار خای خخه لیدنه وکړئ او د یو ترکان سره د مصاحې په صورت کې لاندې پونتني مطرح کړئ:

الف- له لرگي خخه کوم خیزونه جورېږي؟

ب- ستاسو په کار خای (دوكان) کې پر لرگيو سرپېره نور هم کوم توکي مصروفيري؟

ج- ستاسو دغه دغه شغل خه قسم یاد کړي دی؟

### فلز کاري

آيا پاملننه موکړي ده چې انساناتو له فلزاتو خه ډول مختلف وسایل او ماشین آلات جوړ کړي دي؟ له هغه وخته چې بشر فلزاتو ته په شکل ورکولو قادر شوي دي، تر اوسيه پوري توانيدلی دی چې له هغو ډول ډول وسایل جوړ کړي، له مختلفو فلزاتو خخه استفاده د تکنالوژي په انکشاف کې ډېر مهم رول لري. فلزات مختلف ډولونه لري، هر فلز ځانګړي مشخصات لري چې نظر د هغوي

خواصو ته د ماشین آلاتو، د وسایلو

او بېلا بېلو پرزو په جوړولو کې د استفادې وړ ګرځېدلې دي. ددي له پاره چې وکولای شو له فلزاتو خخه ګټه واخلو لوړۍ لازم دي چې د هغوي د ځانګړتیاوه او خواصو سره بلد شو او وروسته له فلزاتو سره د کارکولو مهارت لاس ته راپرو.

بنا پر دي په دي څېرکې کې بنائي زده کړئ چې فلزات: اوسپنه، مس، المونيم او جست خه ډول د استفادې وړ ګرځې. د فلز کاري د کار له وسایلو خخه خه ډول ګټه اخيستلای شو. سر بېره پر دي د ځینو عملی کارونو سرته رسول به هم کېډاۍ شي تمرين کړئ.

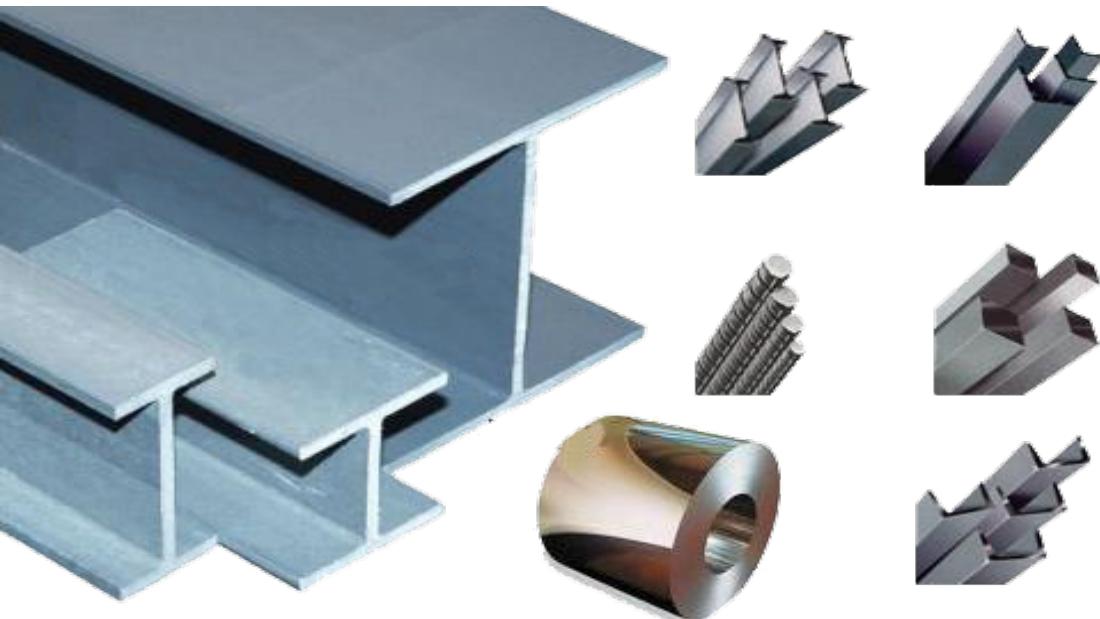


## فلزات خرنگه د ګټې اخیستلو وړ ګرځي؟

فلزات په تولیزه توګه په طبعت کې د کانونو په چول د نورو مواد لوکه: تېږي او رېگ سره ګله او په مختلط ډول پیدا کېږي. نوکله چې فلز له کان (معدن) خخه راوو خي باید خه مرحلې تېږي او مختلف کارونه پر هغه سرتنه ورسېږي، تر خونور اضافي مواد تربینه بېل شي.

### اوسيپنه

اوسيپنه له کان خخه د اوسيپنه او تېرو د ګله مخلوط په صورت استخراج کېږي. د اوسيپنه تېرو د اوسيپنه د ويلې کېدو فابريکې ته انتقال او د لورې تودو خې په اثر ويلې کېږي او د اوسيپنه او تېرلن مواد سره جدا کېږي. په لاس راغلي اوسيپنه سوچه اوسيپنه ده. سوچه اوسيپنه پسته او نرمه وي يعني پوره کلکوالی نه لري او نشي کبدای چې له هغې خخه په صنعت کې کار واخیستلى شي، بنا پردي له هغې سره د کارين، ګروم يا د نکل عنصر ګکېږي، تر خو لازم کلکوالی پیدا کېږي. اوسيپنه په مارکېټ کې په نیم جور (خادر، ګادر، انګلارن، پروفيل او نورو) شکل چې په (۱-۴) شکل کې بودل شوي ده، پیدا کېږي.



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

## خپل معلومات زیات کړئ:

که په اوسپنه کې د کاربن مقدار ۲،۶% وي، د اسپی الیاژ ته فولاد ويسي او که دغه اندازه له ۲،۶% خخه تر ۶۷% پوري وي، په لاس راغلي الیاژ چون یا چودن دي.

## مس

آيا د مسو فلز مو ليلى دی؟ د مسو فلز د اوسپني او المونيمو له فلزاتو سره په ظاهري توګه خه توپير لري؟



(۴-۲): شکل: د مسو فلزات

مس يو د اسپي فلز دی چې تودونخه او برپښنا بنه هدایت کوي. د مسو د همدغه خاصیت پر بنا زیاتره سیمان او د برپښنا کېبلونه له دغه فلز خخه جو پېږي. د مسو تېږي لرونکي گلهو له کان خخه د استخراج نه وروسته په ځانګړېو بتیو کې په  $1100^{\circ}\text{C}$  درجې حرارت کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. دا فلز سور مخی رنګ لري، برنج او برونز د مسو الیاژونه دي. زمونږ په هېواد کې له مسو خخه د پخلې لوښي هم جو پېږي چې د هغوي مخ د قلعې په فلز سپین او خلائده کوي، ترڅو هم خلائده معلوم شي او هم د مسو اکساید چې د انسان د مسمومیت سبب کېږي د غذا سره ګلهو نه شي.

پوښتنه: د مسو د ملمع شویو او نا ملمع شوو لوښو تر منځ خنګه توپير کولای شي؟

## المونيم

د المونيم فلز چې سپین بخن ایرو ته ورته رنګ لري، سپک او دېر نرم دي. له المونيم خخه په صنعت کې د الیاژ په بنه ګئه اخلي ترڅو لازم کلکوالی اختيار کړي. المونيم د سانتي ګريله په ۶۶۰ درجو تودونخه کې ویلې کېږي. المونيم په طبیعت کې له یو ډول رس خاورې خخه چې د بوکیست په نامه ده، لاس ته راخي او وروسته له ویلې کېدو او تصفیې د ګټې اخیستلو لپاره تیار پېږي.



(۴-۳): شکل: د المونيم فلز

## جست

د نلونو او د اوسبېني خادر د زنگ نیولو د مخنيوي لپاره چې د وادنيو د بامونو د پوبنولو لپاره ترپنه کار اخیستل کېږي، د حل خه لاره شته؟

جست یو فلز دی چې د هوا او اویو د تغییراتو په مقابل کې (ورستېدل، زنگ وهل) ډېر مقاومت لري.

ددې فلز د همدغه مهم خاصیت پر اساس د اویو د انتقال نلونه او خادر په همدغه فلز پوبنوي، تر خو هغه ډېر عمر ولري او د نل داخلي او به د نورو فلزاتو له اکساید خخه وسائل شي. د جستو فلز ايرې دوله روبنانه رنگ لري چې په ۴۱۹ سانتې ګريله درجه کې ويلىپي کېږي.

### کړنډ

په خپلو ګروپونو کې له مباحثې وروسته لاندې پوبنستو ته څوابونه تيار او خپلو ټولګيوالو ته ووایاست.

- ۱- ولې د الوتکې بدنې د المونيم له ایاژ خخه جوړوي؟
- ۲- ولې د بربیننا سیمان د مسو له فلز خخه جوړوي؟
- ۳- ولې خلک د اوسبېني کړکيو او ورونو ته رنگ ورکوي او المونيمې ورونو او کړکيو ته رنگ نه ورکوي؟

## د کار وسایل

۱- د اوسبېني اره: له دې وسیلهي خخه د فلزاتو د غوشولو او په هغوي کې د چوریو ایستلو لپاره کار اخلي.

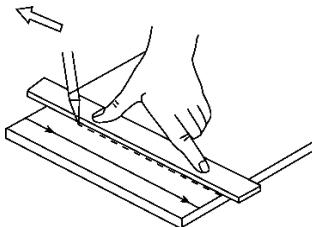
ددې اري پل له ډېر استعمال خخه وروسته پېخپري چې کولاي شئ هغه په نوي پل بدل کړئ، (۴-۴) شکل ته وګوري.



(۴-۴): شکل: د اوسبېني لاسې اره

## ۱- فلزي خط کش:

له دي آکي خخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشی له پاره کار اخلي.



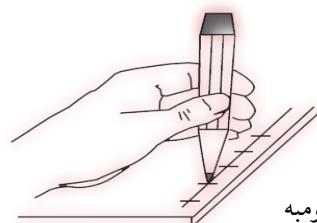
(۴-۵): شکل: خط کش او د خط کشی ستن

## ۲- د خط کشی ستن:

د خط کش ستن د فلزاتو پرمخ د خطونو کبليو او اندازو نښه کولو له پاره کارول کېږي.

(۴-۶) شکل ته پاملزنه وکړي.

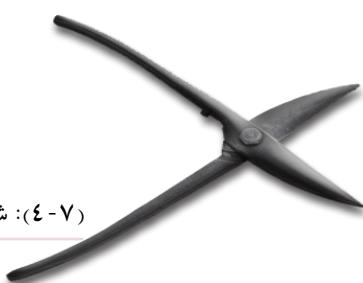
۳- سومبه، / سنبه: له دي وسيلي خخه د روستيو کارونو لکه: برمه کاري، پرچي کاري او نورو د سرته رسولو لپاره د کار لاندې ټوبو پرمخ د نښې ايستلو له پاره کار اخلي.



(۴-۶): شکل: سومبه

## ۴- او سپني لاسي بياتي:

له دي ډول بياتي خخه د او سپني خادر او فلزي نريو ټوبو د غوشولو له پاره کار اخيستل کېږي (۴-۷) شکل.



(۴-۷): شکل: د او سپني بياتي

کړنے

فلزي زنھير جور کړئ.

دارتيا ورتوكې او وسائل: خط کش، نري خولۍ پلاس، یوه فلزي ټوبه (میله) او خه مقدار پوست فلزي سيم د  $1\text{ mm}$  په قطر

## د کار د سره رسولو مرحلې

۱- د زنخیر د کړیو تعداد په نظر کې نیولو سره، سیم د فلزي توټي ګرد چاپېره د (۴-۸) شکل مطابق په منظمه توګه تاو راتاو کړئ.



(۴-۸) الف شکل: د زنخیر جوړول

۲- کړی د پلاس په واسطه یوه له بله غوشې کړئ او وروسته هغوي یوه په بله کې دنه او په پلاس بې کلککې کړئ.



(۴-۹) ب شکل: د زنخیر جوړول

## د خپرکې لنډیز

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

فلزات په ټولیزه توګه په طبیعت کې د نورو موادو لکه: تیپرو او نورو سره مخلوط په کانونو کې پیدا کېږي او سپنه له کان خڅه د تیپرو او او سپنه د ګډه مخلوط په شکل را ایستل کېږي. سوچه او سپنه پسته او نرمه وي، پوره کلکوالی نه لري او نشي کېدای چې په صنعت کې تربنه استفاده وشي، بنا پر دي له هغې سره د کاربن، کروم یا نکل عنصر

گلوبېرى، تر خو مناسب گلکوالى لاس ته راوري.

مس يو داسې فلز دى چې بېپىتنا او تودو خه بنه هدایت کوي. د مسو تېبې د کان خخه

له استخراج وروسته په خانګړې بېټيويا دا شونو کې د تودو خې په ۱۰۰ درجو کې ويلى.

او بیا تصفيه کېږي. د دې فلز رنګ سوراخن دی، برونز او برنج د مسو الیازونه دی.

المونيم يو ډول سېک، او ډېر پوست نرم فلز دى چې سېپين ايره رنګي شکل لري.

له المونيم خخه په صنعت کې د الیاژ په توګه ګټه اخلي، تر خو لازم گلکوالى

اختیار کړي. المونيم د سانتي ګرپد په ۶۶۰ درجو تودو خه کې ويلى کېږي.

المونيم په طبعت کې له يوه ډول رس خاورې(بوکسېټ) خخه په لاس

رائخي.

جست يو داسې فلز دى چې د ورستېلوا او زنګ وھلو په مقابل کې ډېر مقاومت لري.

نومورې فلز د همدغه خاصیت پر اساس د اویو د انتقال نلونه او د اوسيپې د خادر سطحه

ددغه فلز په واسطه پوښوی. د جستو د فلز شکل روښانه ايره رنګي وي او د سانتي ګرپد

په ۴۱۹ درجو کې ويلى کېږي.

د اوسيپې له اړې خخه د فلزاتو په اره کولو او په هغوي کې د چورې ایستلو له پاره کار

اخلي.

له فلزي خط کش خخه د اندازه کولو او د فلزاتو پرمخ د خط کشي لپاره استفاده

کېږي.

له سومې خخه د برمه کاري او سورې ایستلو په موخه د کار د ټوټې پرمخ د نښه کولو

له پاره ګټه اخلي.

د اوسيپې له بیاتې خخه د فلزي نريو پابو او اوسيپېز خادر د غوڅولو له پاره استفاده

کېږي.

له نوي درجه یې خط کش خخه د سطحو د عمود والي دکنټرول او همدارنګه د سطحو

د خط کشی له پاره ګټه اخیستل کېږي.

## د خپر کې تمرین

- ۱- ولې په فلز کاري کې له سوچه اوسيپني خخه کار نه اخيستل کېږي؟ بیان پې کړئ.
- ۲- په کوم دليل د اوسيپني نلونه او د اوسيپني د خادر سطحې د جستو په فلز پونبوي؟ روښانه پې کړئ؟
- ۳- د لاندې جملو تش حایونه په مناسبو کلمو سره ډک کړئ:
- الف- د مسو د لوښو سطحې باید د ..... په فلز ملمع شي.
- ب- المونيم يو داسي فلز دی چې ..... رنګ لري او د نورو فنازو په نسبت ..... وي.
- ج- د مسو له فلز خخه زياتره د ..... جورولو له پاره گته اخيستل کېږي.
- ۴- لاندې انځورونو ته په پاملننه د هر یو نوم او د کارولو طریقه په خپلو کتابچو کې ولیکۍ:

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

- ۵- هر ګروپ دې له لاندې موضوع ګانو خخه یوه د خپل ګروپ د غرو په مشوره انتخاب او په هکله یې پلته وکړي او بیا دې خپلو ټولګیوالو ته ولولي.
- الف- ستاسو د استوګنې په سیمه کې د فلز کاري کوم چوں شغلونه شته؟
- ب- د اوسيپني، مس او المونيم د استعمال له خیزونو خخه کوم چې ستاسو په سیمو کې دود لري نومونه یې ولیکۍ.
- ج- د افغانستان په کوم ولايت کې کوم چوں فلزات تر او سه کشف شوي دي؟

## کرنه او خادوی روزنه (مالداري)

له کومه وخته چې انسان د نباتاتو په کرنه یا کښت او روزنه پیل کړي، تر او سه پورې یې د نباتاتو په اصلاحی کرنه او زیاتولو کې ډول برباوې تر لاسه کړي دي. دغه برباوې خه ډول لاس ته راغلي دي؟

انسانان له علم او ټکنالوژي خخه په استفادې سره توانيدلې دی چې ډول ډول وسایل جوړ او د هغوي په مرسته د کرنې او مالداري دودې او پرمختګ له پاره مناسب چاپېږیال منځ ته راوري دي. او له اویو او خاورې خخه په بنه توګه ګهه پورته او د خپل خوراک او پوبنګ زیاتره اړتیاوې یې د هغوي په وسیله پوره او تیارې کړي دي.

کرنه او مالداري د هر ہبوا د اقتصاد له مهمو برخو خخه یوه برخه ده. له پوهې او نوې ټکنالوژي خخه ګهه اخيستنه د کرنیزو محصولاتو او مال سائني دېبر او غوره تولید سبب گرئي.  
په دې خپرکي کې به تاسو د کرنې او مالداري په اړوند دغه موضوع ګانې ولولي:

\* د نباتاتو د روزنې مرحلې

\* هغه شنه سابه چې پانې ساقې، مېوې دانې، نيلې او ګلان ېې د استفادې وردي.

\* د چرګانو د روزنې موخه: د چرګانو د

روزنې مهم ټکي، د غوبني چرګان، د هګيو چرګان، په طبیعي او مصنوعي ډول بچي ایستل.

\* د کورنیو(اهلي) حیواناتو روزنه.

\* د حشراتو (موچيو او د وربېښمو د جینجيو روزنه)



## د نباتاتو د روزني مختلفي مرحلې

ستاسو د ژوند په چاپيریال کې خه ډول نباتات روزل کېږي؟

کرنیز محصولات په درې مرحلو کې په لاس راخې چې په لاندې توګه یې لولو:  
**الف- لوړۍ مرحله کرنه یا کښت**

**۱- د ځمکې تیارول:** آيا کولای شې ووایع چې د کرنې له پاره تیاره شوي ځمکه خنګه  
وي؟

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

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

یوم (بېل) و هلوي یا یوې کولو پسته او اواروي.

په دې توګه د هوا او اویو په مقابل کې د خاورې

نفوذ دېږېږي، په پسته او نرمه خاوره کې د

نباتاتو جرېږي بنه وده کولای شي. د نباتاتو

جرېږي او رسنې او یه او د اړتیا وړ مواد

له ځمکې جذب او د نبات په

شنه کېدلوا او حاصل کې مهم

رول لري.

## ۲- په ځمکه کې

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

**سره شيندل:** مختلف نباتات په مختلفو اندازو معدنی موادو ته اړتیا لري. سره له هغه موادو

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

لري. سره دوه ډوله ده:

حيواني سره او ڪميابوي سره چې دا هره یوه په معينه اندازه له خاورې سره ګلهېږي.

## خپل معلومات زیات کړئ!



خاوره د تشکیلوونکو ذرو د مقدار پر اساس مختلف ډولونه لري چې هر یو ډول

ېې د بوي ډلي نباتاتو د روزني له پاره مناسب دي.

د بېلګې په ډول: شګلنه خاوره چې د ۷۵٪ رېگ او ۲۵٪ رس(پخه) خاوره لري، د پاتو

لرونکو سبو لپاره مناسبه ده. هر خومره چې په خاوره کې درېگ اندازه ډېره وي، د هوا جریان په

خاوره کې هغومره زیاتېږي. او هر خومره چې درس مقدار په خاوره کې زیات وي د او یو د ذخیرې

ورتیا او د خاورې رطوبت ېې ډېرېږي.

۳- کونه: آیا تر او سه مو په ځمکه کې د کوم نبات دانه یا تخم د شنه کولو لپاره کړلی دي؟

هر کله چې د نباتاتو دانې یا تخم په برابرو شرایطو کې درطوبت او تو دوخې له مخې په مناسب ژوروالي د

خاورې لاندې شي، لې موده وروسته تېغښې وهی او نوی نبات را شین کېږي، خو څینې د مناسبو شرایطو

د موجودیت سره سره تخم نه شین کوي، کیدای شي علت ېې د تخم نامناسب والي وي. د کرنې لپاره

مناسب تخم باید دغه ځانګړتیاوې ولري:

• تخم باید پوخ او رسپدلى وي.

• تخم باید سوچه وي او نور څیزونه ور سره ګړه نه وي.

• تخم باید کمزوری او ضعیف نه وي.

• تخم باید له بنه جنس څخه وي.

• تخم باید د راټولولو له وخت څخه تر کرلو پورې په بنه توګه وسائل شي.

کونه

هر ډله دې د بنوونځۍ د انګړې له مریزه ساحه کې دیویا دوه متر مربع په اندازه

ځمکه انتخاب او هغه د کرنې لپاره تیاره کړئ. وروسته دیو ډول نبات تخم (لکه:

د جوار دانې او نور) چې په هغه محیط کې شین کېږي، د هغه موضوعاتو مطابق

چې له دې لوست څخه مو زده کړي دي، وکړئ. که د بنوونځۍ یه انګړې کې دغه کار ممکن نه

وي، کولای شي دلرګې له یو کارتین یا صندوق څخه چې لاندې برخه ېې سوری وي، هم استفاده

وکړئ. دغه کو چنی مزرعې ته په ترتیب سره او به ور کړئ، تر خوکرل شوی تخم ټیغښې ووهی. که

چېرته ستاسو کو چنی مزرعه په صندوق یا ګلدانې کې وي، وروسته له کرنې هغه لمرته کېږدئ.

**ب- د خارنې(مراقبت) مرحله:** ددې له پاره چې تازه ټوکیدلې تیغونه پوخوالی او شمر ته ورسپری، خارنې او مراقبت ته اړتیا لري. له کرنې وروسته خارنه د لاندې کرپنو لرونکې وي:  
**۱- او به لګول / او به کول:** له کرلو وروسته تخم یا کښت او بيو ته اړتیا لري. د نباتاتو له پاره د او به کولو د وخت فاصله د نباتاتو د ډول او چاپېږیال له مخې توپیر لري.

## ۲- للون(خیشاوه):

له او بيو لګولو وروسته د ځمکې سطحه کلکه او چوي. د خاورې د سطحې کلکبدل د نبات د ودې خندکېږي او د ځمکې د چاودېدلو او د خاورې د رطوبت د تبخیر د زیاتیدلو سبب گرځي. د دغې ستونزې د منځه ورلو له پاره باید د ځمکې سطحه للون کړای شي (۵-۲) شکل.

**۳- د زیانمنو(مضره) ګیاوو ایستل:** په کښتونو کې سرېږه پر اصلی کرل شوي کښت خینې نورې غیر ضروري ګیاوې هم شنې کېږي، چې باید له کښت خخه وایستل شي.



(۵-۲): شکل



(۵-۳): شکل

## ۴- د فاصلې منځته راول:

په خینو نباتاتو کې د مناسې فاصلې د منځته راولو په منظور د یو تعداد اصلی بوټو ایستل د نباتاتو د سې ودې سبب کېږي. په نباتاتو کې فاصله نظر په نوعیت د نبات توپیر لري (۵-۳) شکل.

**۴- سره ورکول:** نباتاتو ته سره ورکول باید د کرنې له پیل خخه تر پخېللو او ان د حاصل ورکولو تر وخت پورې د منظم مهال وبش مطابق صورت ونیسي.

**۳- دوا شيندل:** پر نباتاتو د حشراتو او نورو کوچنيو موجوداتو بريد د نباتاتو د کمزوری او د هغوي د وچېلدو سبب گرځي. داسې دواګانې شته چې زهرجنې څانګړتیاوې لري او د داسې ناروغيو او آفتونو د له منځه ورپلو سبب کېږي چې باید په مناسب وخت کې پر نباتاتو استعمال کړي شي تر خوکښتو نه له داسې خطرنو په امن کې پاتې شي. د دوا شيندنې په وخت کې باید حفاظتی وسایل لکه: (خولۍ، لاس ماغو او عینکې له ياده ونه ایستل شي.

**۵- خاوره ورکول:** ئېنې نباتات اړتیا لري چې د هغوي په لاندینې برخه کې د(۴-۵) شکل مطابق خاوره ورکړۍ شي تر خو مناسب لوري اختيار کړي.  
خاوره ورکول د نبات د تقویت سبب گرځي.



شکل (۴-۵):

## کړنې

ستاسو د ژوند په چاپېریال کې کوم ډول کرنیز ممحصولات پیدا او کړل کېږي.

ستاسو د ژوند په چاپېریال کې د خلکو د اړتیا وړ کوم ډول کرنیز ممحصولات نه کړل کېږي؟  
ولې؟

په خپلو ګروپونو کې د پورتنيو پونشننو په هکله بحث وکړئ، او بیا د خپلو بحثونو نتيجه خپلو  
ټولګیوالو ته بیان کړئ.

## ج- حاصل اخیستل:

په دغه مرحله کې د سرته رسپدلو زیانوونو او مصروفونو حاصل (مېوه په لاس رائې) د حاصلاتو  
د راټولولو وخت نظر د بیات ډول او محیط ته توپیر لري. په خپل وخت د حاصلاتو را ټولول د  
حاصلاتو د زیان د کمولالي سبب گرځی.

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

### ۱- د حاصلاتو ډلبندی

#### (ګروپ بندی):

د حاصلاتو ګروپ بندی د حاصلاتو  
د جنسیت له مخې (لکه: سرې منې،  
زېړې منې) نظر په اندازه (لکه: غټې  
منې، منځنې منې، کوچنې منې) نظر  
په روغوالې (مثلاً بنې او روغې منې،  
داغ لرونکې منې) سرته رسپری.

۶-۵): شکل



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

شي دغه گټې لاس ته راوري:

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

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

مثلاً، که انګور یا منې په پېتیو یا کارتن کې په سمه توګه راتیول او بند کړل شي، کېدای شي په آسانی سره انتقال او په موټر یا کومه بله وسیله کې هم په سمه توګه منظم کړای شي.

\* سم او منظم سمبالول په مارکېټ کې د پېرودونکو پاملننه خانته را اړوي  
نو په دې اساس له کرنیزو محصولاتو خخه د سمې گټې اخیستنې په موخه باید د هغوي سمو  
بندولو ته ډېر پاملننه وشي.

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

د محصولاتو د ساتنې شرایط د هغوي د ډول له معخي سره توپیر لري. بزگر یا بنوال باید خپل  
محصولات په مناسب چاپېریال کې وساتي تر خو زیانمن نشي.

**۴- د محصولاتو بازار ته وړاندې کول:** هر کله چې د بزگر یا بنوال کرنیز حاصلات  
په سمه توګه ګروپ بندی شي او په خپل وخت بازار یا مارکېټ ته یوورپل شي، د وړاندې کولو په  
وخت کې زر او په مناسبه بیه خرڅېږي او بزگر یا کرونډ ګر وړ او مناسبه ګټه لاس ته راوري.



شکل: (۵-۷)

## فعاليتونه

هر گروپ دې يوه له لاندنېيو موضوع گانو خخه انتخاب او په هکله دي سره بحث وکري او بیا دې د بحث نتایج خپلو ټولیکو والو ته بيان کړي.

۱- ستاسو د سيمې يوله عمده کرنیزو محصولاتو خخه خه شی دي؟ او له کرلو وروسته پې خه ډول ساتنه کېږي؟

۲- ستاسو د سيمې د کرنیزو محصولاتو ساتنه خه ډول کېږي؟

۳- کوم فعالیتونه باید سرته ورسپېږي، تر خو کرنیز محصولات زیانمن نشي او کرونده ګرځته وکري؟

۴- کوم خیزونه په بازار يا مارکېټ کې د مبوي او شنو(سبو) د پېرودونکو پاملننه خان ته را اړوي؟

## شنه سابه (سبزیجات)

ستاسو د ژوند په سيمو کې کوم ډول شنه سابه کرل کېږي؟ له شنو سبو خخه د خورو تيارول د هغوى د معدنې موادو او ویتامینونو د لرلو په سبب د انسان د روغتیا او سلامتیا لپاره ډېر ګټور دي. شنه سابه د مصرف ور برخو پر اساس په خلورو ګروپونو وبشل کېږي.

الف- هغه خواره چې د سبو له غوشينو جررو یارينبو تیارېږي، لکه: کچالو، ګازري، ټپير، پیاز او نور.

ب- هغه خواره چې د شنو سبو له پانو او ډنډرو خخه تیارېږي، لکه: پالک، کاهو، بند ګلپي (کرم) او نور...



(۵-۷): شکل



شکل (۵-۸):

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

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

د- هغه خواره چې د شنو سبو له ګلاتو څخه تیارېږي؛  
لکه: ګلپي



شکل (۵-۹): ګلپي

#### د نباتاتو د ډلبندی نور ډولونه:

اویو او تودو خې ته د اړتیا اندازه، د عمر  
اوړدوالی او نور په پام کې لرل.



يو بل چول سابه هم شته چې مېوې یې د خورو لپاره کارول  
کېږي لکه: تور بادنجان، بینډۍ او داسې نور...

فعالیت

د هغۇ شنو سبو لىست جور كىرى چې ستاسو پەشاوخوا سيمو كې كىل او مىصر فېرىي.  
د هغۇ شنو سبو لىست جور كىرى چې لە نورو سيمو خەخە ستاسو سيمو تە را وادرېرىي.  
ھوغە شىنە سابە چې ستاسو پە سيمە او چاپېرىال كې كىل كېرىي، د ۋتون(حاصلاتى) د اندازىي  
ب اساس دلىنىد، كە ئ.

هر گروپ دی یوه له پورتنيو موضوع گانو خخه یوه انتخاب کري او په هکله دي سره بحث وکري او خپلو تولگيوا لو ته دي بيان کري.

## د شنو سپود کړلو عملی کار

د اړتیا وړ توکي او وسایل، د شنو سبو تخم، حیواني سره، پېټي یا کارتنه، یوم، رون پلاستيک، رس خاوره، غلبلې شوي یا چان شوي خاوره.

د کار سرته رسولو مرحلی

- \* - د خاورې تیارول: لومړی د ۲ ساتني مترو په اندازه شګه په هغه پېټي يا صندوق کې چې تاسو غواړئ پکې شنه سابه وکړئ، اواره کړئ.
- \* - خاوره، شګه او سره په لاندې ترکیب ګړه کړئ:  $\frac{1}{5}$  برخه خاوره،  $\frac{2}{5}$  برخه شګه او  $\frac{2}{5}$  برخه حیوانی سره.

- د خاوری، سرې او شګې ګډ مخلوط په پېتی یا صندوق کې واچوی، بیا د خاورې سطحه منظمه کړئ او په منظمه فاصله د هغې پرمخ د ټچې (نالی، چړې) جورې کړئ.
- ټخم په منظمه توګه تر خاورو لاندې کړئ او ځمکه یې همواره کړئ.

ساتنه

خپله کوچنی کروندہ مو په احتیاط اویه او مخ پې په رون(شفاف) پلاستیک پت کړئ او پېټھی یا صندوق پر هغه خای کې کېږدئ چې د لمر ورانګې پرې ولګېږي.  
هغه نبات چې تاسو کرلی دي، په منظمه او مناسبه توګه اویه کړئ.  
د خاورې د کلکېډلو یا سختېډلو په صورت کې یې للون(خیشاوه) کړئ.

## د خارویو ساتنه

ستاسو په سيمه کې د کوم چول خارویو(حیواناتو) روزنه او ساتنه کېږي؟  
د خارویو د روزنې موخه خه ۵۵

انسان له ډېر پخوا خخه تر او سه پوري د خارویو له پوستکو، غوبنې او هډوکو خخه ډول ډول  
گټې تر لاسه کړي دي. سر بېره پر دې له خارویو خخه د حینو کارونو لکه: یوې کول او پېتېي ورلو  
راورپلوا(حمل و نقل) کار هم اخيستل شوي دي. که چېرته د خورو زیاترو توکو ته پاملنې وکړئ  
وې ګورئ چې د انساناتو د استفادې لوړنې توکي د کورنيو حیواناتو د روزنې له لارې تیارېږي. د  
کورنيو حیواناتو روزنه زمونږ د هېواد د کليوالو کورنيو د اقتصاد مهمه برخه تشکيلوی.



کړنه

زموږ په ګران هېواد کې کوم چول حلال حیوانات روزل کېږي؟  
د حیواناتو له پوستکو، غوبنې او هډوکو خخه خه ډول گټې لاس ته راخي؟  
کوم چول کارونه د حیواناتو په واسطه سرته رسول کېږي؟  
خلک کوم چول الوتونکو ته د خپلو خورو د تیارولو له پاره روزنه ورکوي؟  
هر ګروپ دې دپورتنيو دوو پښتنو په هکله سره بحث وکړي او بیا دې خپلو تولګیوالو ته د بحث  
نتیجې بیان کړي.

## د چرگانو روزنه

آیا تاسو په خپلو کورونو کې الوتونکي سائے؟ د الوتونکو د سانتې موخي خه دي؟  
د الوتونکو له ډلې خخه چرگانو ته خلک د هعوي د غوبنو او هګيو ته د ډېري اړتیا او ضرورت پر اساس روزنه ورکوي. زمونږ د هپواد په خینو سیموکې د نورو الوتونکو لکه: هیلى، بتې، کیکر او پیل مرغ روزنه او ساتنه هم کېږي.

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



(۱۱-۵) شکل: د چرگانو د روزنې فارم

## چرگان زیاتره د دوو موخو له پاره ساتل کېږي:

الف- له هګيو خخه يې ګټه اخيستنه، ب- له غوبنې خخه يې ګټه اخيستنه.  
کورني چرگان چې په دودیزه توګه يې ساتنه کېږي، دواړه موخي (د هګيو او غوبنې تولید) تر یوې اندازې ور خخه لاس ته راځي. د چرگانو په فارمونو کې کوبنښ کېږي چې د چرگانو له اصلاح شوي نسل خخه استفاده وکړي. د چرگانو اصلاح شوي نسلونه د هګيو او غوبنې د تولید له معخي په درې ډلو وپشنل کېږي.

- ۱- د غوبنې د چرگانو نسل: دا ډول چرگان په لنډه موده کې ډېر وزن ترلاسه کوي.
- ۲- د هګۍ اچوونکو چرگانو نسل: دا ډول چرگان کوچنی جسامت او لې وزن لري، خو د هګيو اچولو وخت يې ډېر او هګۍ يې غټې وي.
- ۳- د دوو موخيزه چرگانو نسل: دې ډول چرگانو ته د دواړو موخو (هګۍ او غوبنې تولید) له پاره ساتنه او روزنه ورکول کېږي.



دوو موخيزه چرگان د هګيو چرگان د غوبنې چرگان

په (۱۲-۵) شکل کې درې  
واره ډوله چرگان بشودل شوي دي.

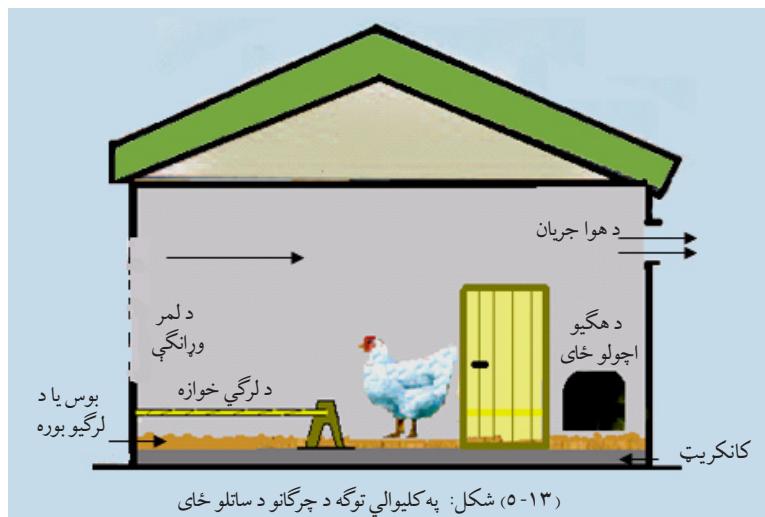
(۱۲-۵): شکل

## کېنە

د هېگىيوا غوبىنى د چرگانو ساتنه د كورنى په اقتصاد كې شه رول لري؟  
د گروپونو غېرى دې دې موضوع په هكله سره بحث او مشوره وکړي او بيا دې نتایج خپلو  
ټولګيowitzه وولابي.

### د چرگانو د ساتنى خاي بايد لاندى شرایط ولري:

- ۱- د چرگانو يا چرگورو كودله يا كورگى بايد لازم مساحت ولري او د چرگانو له تعداد سره برابر او متناسب وي، تر خو وکولاي شي په هغه کې په آزاده توګه حرڪت وکړي. په يو متر مربع خاي کې بايد له ۴-۵ چرگانو خخه زيات ونه ساتل شي. د چرگانو د خاي پرمخ بايد وچ بوس، داري بوره يا د شولو پروره اواره کړاي شي، تر خو چرگان د ځمکې له لمده بل خخه په امن وي او دغه عمل بايد په میاشت کې يو حل حتما سرته ورسپېري او د ځمکې فرش بدلت کړاي شي.
- ۲- د چرگانو كودلې او دپوالونه بايد له هغۇ موادو خخه جور پشى چې د منخلو ورپيا ولري.
- ۳- د چرگانو كودلې بايد په داسې خايونو کې وي، چې له سپو او ګرمي خخه په امن کې وي.  
په ځانګړې توګه د چرگورو له پاره دا مسئله ډېره ارزښتناکه ده.



(۵-۱۳) شکل: په کلیوالی توګه د چرگانو د ساتلو خاي

- ۴- د چرگانو په کودله کې باید د هګي اچولو له پاره مناسب خای جور کړاي شي.
- ۵- ددي له پاره چې چرگان د شبې له خوا د ځمکې له لمده بل څخه په امن وي، د هغوي له پاره په کودله کې خوازه درول په نظر کې ونيول شي.
- ۶- چرگانو ته د کودلې د جورپولو په وخت کې د هوا جريان او روښنائي په نظر کې ونيول شي.
- ۷- د چرگانو په کودله کې باید به کال کې درې څلې درمل وشيندل شي.

### کرنه

په خپلو ګروپونو کې د چرگانو د یوې کودلې طرحه چې د لسو چرگانو د خایيدلو وړتیا ولري، د اقلیم (اوېه - هوا)، د لمر وړانګو د لګبدلو لوري او نوري موضوع عگانې په نظر کې نیولو سره چې مو زده کړل، رسم او خپلو ټولګیو الو ته بې په هکله معلومات وړاندې کړئ.

## واکسین

ولې انسانان او حيوانات په مختلفو عمرونو کې واکسین کېږي؟  
د چرگانو لو مرپنی واکسین له ۶-۴ وروسته ورڅو سرته رسپېږي. د روزنې د بهير په اوږدو کې چرگان باید په هرو درې پوو میاشتو کې یو خل واکسین شي، تر خو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوم واکسینونه چې د خاڅکو یا ګولیو په ډول دي باید د چرگانو د خښلو په اویو کې تل حل کړاي

شي او هغه واکسینونه چې د ستونو په ډول دي، باید په معینه اندازه د چرگانو بدنه کې زرق شي. خپلو چرگانو ته د واکسین کولو لپاره تر ټولو نبردي حيواني کلينيك څخه مرسته وغواړئ.



(۱۴-۵) شکل: د چرگانو واکسین

## تغذیه



(۱۵-۵): شکل

خواره یا تغذیه د ژوندیو  
موجوداتو په روزنه او ود  
کې خه رو لري؟  
د چرگانو بچي ياكوچني  
چرگوري چې کله په  
لومړي خل دنیا ته راخې  
نرمو او میده خورو ته  
اړتیا لري لکه: اوماچ  
چې د غنموي يا جوارو  
له اوړو تیارېږي خو د  
وخت په تېږدلو سره  
د انرژي د تامینولو له  
پاره، د چرگانو په خورو  
کې له غنمو، جوارو،

ميو، د هایوکو له پوډرو او د ګرتو له میده ګیو خخه کار اخیستل کېږي. نوموري مواد لومړي په ژرنده کې میدېږي او وروسته د نیویو زېږدلو چرگورو د عمر په نظر کې نیولو پر اساس په معینه اندازه سره ګلېږي. هر خومره چې د چرگورو عمر ډېږي په هماغه اندازه یې دانه هم غټېږي. د چرگانو د داني او اویو لوښي باید داسې وي چې خواره او اویه د هغوى د پښو لاندې را نشي. نو په دې صورت کې خواره نه کړېږي ، بلکې د داني د ضایعاتو مخنيوی هم کېږي.

## ډېربنست يا مثل زېږدل

د الوتونکو بچي په هنگي کې دنه او د مور له بدنه خخه د باندې وده کوي.  
پوهان په دې توانپدلي دي چې د مثل په تولید کې د الوتونکو او حیواناتو نسلونه داسې اصلاح کړي  
چې ډېر حاصلات منځ ته راوري، لکه: اصلاح شوي د غونښي او هيګيو چرگان يا هغه غواړکانې



(۵-۱۶): شکل په طبیعی توگه بچې ایستل

چې دېږي شیدې کوي او نور. د چرګانو بچې ایستل په دوه ډوله سرته رسپېري.

**الف-په طبیعی توگه بچې ایستل:** په طبیعی توگه د چرګانو بچې ایستل داسې دي کله چې چرګه کورکه شي، تر دوه يا درې میاشتو پورې هګۍ نه اچوي او ۲۱ ورځې بر هګکیو کینې تر خو هګۍ په بچېو بدلي شي.

د بچې ایستلو په هره پلاکې يوه چرګه کولای شي له ۱۵ هګيو خخه بچې را ویاسي.

هغه هګۍ چې د بچېو ایستلو له پاره تربنې استفاده کېږي باید لاندې خانګړتیاوې ولري: هګۍ نطفه لرونکې، روغې او تازه وي. هګۍ کلوله، بد شکله او زخې لرونکې نه وي. زباتې او بد مخې او دوه زېړه نه وي، د هګکیو پوتکې تکي ټکي، مات يا چاود نه وي.

### په طبیعی توگه د بچېو ایستلو له پاره د مناسب خای تعینول

یوه توکرۍ یا یو کارتنه انتخاب کړي او د هغه په لاندېنې برخه (فرش) کې یو مقدار وابنه لکه: کبله یا هم سپین وابنه واچوئ او هغونه ته زور یا فشار ورکړئ، وروسته پرې شګه واچوئ او اوارې کې، د هغونه دیاسه یو مقدار وچ میده بوس واچوئ او منځ پې یو خه کنده غونډې جوړ کړئ.

توکرۍ یا کارتنه په یوه مناسب خای کې د ماشومانو له لاس رسی خخه لري کېږدئ. وروسته په هغې کې هګۍ په احتیاط سره کېږدئ او کورکه چرګه د شپې له خواپه تیاره کې پرهګکیو کېښوی.

### ب- مصنوعی بچې ایستل:

په مصنوعی بچېو ایستلو کې تودوخه، لنډبل، اکسیجن او د هګکیو تاولو د ماشین په واسطه کمټرول او سرته رسپېري.

هر ماشین چې وکولای شي دغه خلور عوامل په سمه او دقیقه توګه تامین کړي حاصل ورکول به یې ډېر وي، په لاندې جدول کې د ددغو توکو کچه د چرګانو له هګکیو خخه د بچو ایستلو له پاره بنودل شوي دي.



(۵-۱۷): شکل

د اکسیجن اندازه په فیصلدي	د هگيوي تاولول په شپه ورخ کې	لند بل (طبیت) په فیصلدي	د حرارت درجه په ساتي گړپه	وخت په ورخو
۲۱	څلور څلپي	۶۰	۳۸	لومړني ۱۸ ورځې
۲۱	اپتیا(ضرورت) نشته	۷۰	۳۷,۵-۳۷	وروستنی ۳ ورځې

### کړنه

هره ډله یو له لاندېنیو موادو خخه تیار او بیا د چرګانو په طبیعي توګه د بچې ایستلو خای په یوه ټوکرۍ یا کارتنه کې جوړ کړئ.  
د اپتیا و پر توکي: ټوکرۍ یا کارتنه، وابنه

## د حیواناتو روزنه

### د شاتو د مچيو روزنه

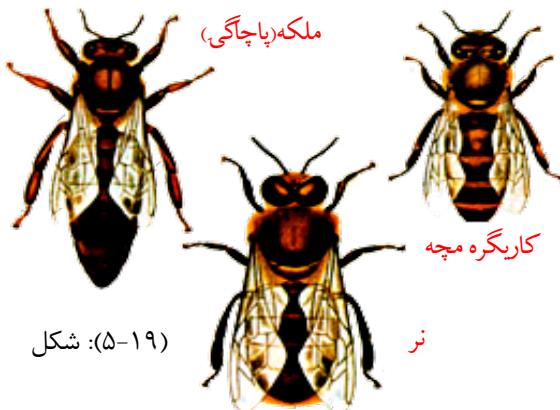
د شاتو مچي یوه حشره د چې په ټولنیزه توګه ژوند کوي.

د شاتو د مچي د بدن مختلفې برخې لکه: سر (سترګې)، بشکرګوتي، د خولي ضمایم، مغز او ډول (ډول غدي) سینه (چې) وزرونه

او پښې وربوري نښتې دی او  
د مچي د بدن حرکي مرکز،  
ګېله (د هاضمي ماشين،  
تنفس، د ويني جريان او نېښن  
يا انډيسې) خخه متشکل دي.  
د شاتو مچي پنځه سترګې لري  
چې هره یوه یې خو عدسيې  
لري.

(۱۸-۵): شکل  
د شاتو مچي





شکل ۱۹-۵:

**ملکه مچی:** (د مچیو پاچاگی)  
د یوه بنه کندو صفتونه د کندو په  
ملکې پوري اپه لري. یوه بنه ملکه  
د کاریگرو مچیو او نرانو یوه بنه تولنه  
تولیدوي، تر خود کندو دندې سرته  
ورسوی. ملکه مچی له کاریگري  
مچي خخه غټه او له نر خخه اوږده

وی او په یوه دوره کې یوازې یو خل د جوره کېبلو لپاره له کندو خخه راوخي.

د ملکې عمده دنده هګي اچول دي او د تازه زېربدلو د روزنې په یوه دوره کې د ۱۵۰۰ خخه تر  
۳۰۰ پوري هګي اچوي.

ملکه مچي د کاریگري مچي په نسبت غټه او د نر په نسبت نری ده، د ملکې مچي وزرونه د هغې  
د خيتي یوه برخه پتوی په داسې حال کې چې د کاریگرو مچيو وزرونه د ملکې په نسبت اوږده وي  
اما د نرانو وزرونه د ملکې او کاریگرو مچيو په نسبت ډېر اوږده وي.

**کاریگره مچی:** کاریگره مچي د جسامت له مخې د ملکې او نر خخه کوچني وي، د ژمي  
په اوږدو او د پسرلي په لوړې ټوکې د هغوي تعداد په تدریج سره کمپري. په یوه قوي کندو کې د  
کاریگرو مچيو اعظمي شمېره تر ۶۰-۵۰ زرو پوري رسپري، کاریگري مچي د بئخینه مچيو له  
جنسیت خخه دي چې د هګيو خایونه ېې وده نه ده کړې او ډېرې کمې هګي تخم شي. د یوې  
کاریگري مچي دندي عبارت دي له: پاکي او نظافت، د نوبو زېربدلو خواره او مراقبت، حجره  
جورونه، د ملکې سره مرسته کول، د جهت موندلو الونه، د کندو تهويه، د ساتنې دندي، د شاتو  
د خای جورونه، ګرده او په سلولونو کې اوې.

د شاتو د مچيو هګي تقریباً استوانه یې شکل لري چې دواړه خنډې ېې ګردې وي او له دوه تر درې  
میلي متراه پوري اوږدوالي لري.

د شاتو د مچی هگی په عمده توګه په خانګرو حجر و کې خای پر خای کېږي چې وروسته له درې ورخو هگی اچولو خخه وروسته په نوي زېړيدلې بچې بدليپري. په دې وخت کې کاريګري مچۍ (روزونکې یا دايې مچۍ) په حجر و کې د خورو په تللو پيل کوي. نوي زېړيدلې مچۍ وروسته له ۲۲ ورخو داخلې کارونه پای ته رسوي، له کندو راوخي او په بهرنیو کارونو مشغولپري او په خلورو غير مساوي دلو وېشل کېږي.

**لومړۍ ډله د صمغ (د ونې خوبنې یا کتیره)** په راتولولو پيل کوي او د حجر و په جورپولو کې له هغې خخه ګټه اخلي.

دوه يمه ډله له بهر خخه دکندو داخل ته هغو مچيو ته د اوېو په راولپو مشغولپري کومې چې د الوتنې وسه نلري. درېمه ډله د ګلانو ګردې راتولوي، حجر و ته یې انتقال او خای پر خای کوي. خلورمه ډله د ګلانو شات زېښې او کندو ته یې انتقالوي.

(د مچيو نران): د شاتو د مچيو په کندوانو کې دکورني تر ټولو لټان غړي د شاتو د مچيو نران دي چې یوازې او یوازې د ملکې سره د یو خای کېدو دنده سرته رسوي، ان تر دې چې د غذا په خورپولو کې هم ور سره کاريګري مچۍ مرسته کوي. کله چې په کندو يا له کندو خخه بهر خواره پیدا نه شي، نران کاريګري مچۍ له کندو خخه باسي، چې دا د مچيو له پاره د خورو د کمبست یوه نښه ۵۵.

### د مچيو د پاره د خای او محل انتخاب

۱- د اوېو او هوا شرایط: په ټولیزه توګه داسې شرایط لکه: ډېر ساره، ګرمي سخت بادونه، ګرد جنه هوا، د حرارت درجې ناخاپي لوروالی یا تېټ والي او د هواكړوالی د شاتو د مچيو د حاصلا تو د ودې او ډېر والي له پاره مناسب نه دي.

۲- د سیمې ګیاني پوښنې: په ټولیزه توګه دغه ګیاوې او ټونې لکه: تباکو، پنبه، لمړگلې، زعفران، نخود، لوبيا نانا، د مېوه لرونکو ونوجلان، خپل سري ګلان، سارايې او ځنګلې ګیاوې د شاتو مچيو لپاره د شاتو او ګردې سرچينې ګنل کېږي.

۳- د مچيو د روزنې د خای په چاپريال کې د پاکو او بو سرچينې مچۍ هم د نورو ژوو په خېر اوېو ته تر هر خه زيات د یوې حیاتې مادي په توګه اړتیا لري.

د شاتو د مچیو کندو: د شاتو د مچیو کندو له بشکته شخه پورته د لاندینی تختې، د ملکې پخبرې او نورو مختلفو برخو لرونکی دی. د کندو برخه وال ملکه، خونران او په زرگونو کاریگرو او نویو زپرپدلو مچیو خخه تشکیل شوي دي. هغه کندوان چې مچی يې په طبیعی توګه جوروی د ظاهري بني له مخي سره یو ډول نه دي، او د دغۇ کندوانو طرح مختلف ده چې مچی کولای شي په مختلفو خایونو لکه: غرونو او نو کې شرایطو ته په کتو سره د خانونو له پاره خاله جوره کړي. د حجرو او سلولونو ډولونه چې د شاتو مچی يې د خان لپاره جوروی عبارت دي له:

سلطنتي حجري چې د ملکې لپاره دي، لوپي حجري چې د نرانو د روزنې له پاره او په ئانګړې توګه د خورو زبرمه د ګلاتو د پرماني په موسمونو کې جورپېږي. کوچنی حجري چې د کاریگرو مچیو او د هګکیو او بچیو د روزنې له پاره جورپېږي، د هرې مچی د فعالیت لپاره په کندو کې د ارتیا ور فضا د ۸ میلي مترو په اندازه وي.

مچی د دغۇ حجرو په جورپولو کې د هغوي اندازه په نظر کې نيسې او په دقټ سره يې جور وي. د کندوانو رنګ زیاتره د هغوي د بنه تشخيص د علت، د حرارت د انعکاس او د کندو داخل ته د تودو خې د جربان د مخنيوی پر اساس سپین انتخابوی.

(۵-۲۹): شکل



مچی تور او قهوه یې رنگونه نه خوبنوي او د کارکولو په وخت کې د داسې رنگونو له وسایلو خخه باید ئان وسائل شي.

**د مچى ساتنى د شغل سامان:** د شاتو مچى تند خويه وي په ساده گې سره مچى ساتونکي ته اجازه نه ورکوي چې له کندو خخه شات راویاسي. د دوى د حملو د کمولو يا اداره کولو له پاره کله چې غواپي کندو وگوري د لوگي کولو له وسیلې خخه کار اخیستل کېږي. یو لوگي کونونکي



باید یو پیاوړی پوکونونکي وي او مناسب اور له ئانه سره ولري، سر ببره پر دې د مچى ساتنى د کار کالا، یوه جوره موژې، یوه جوره لاس ماغو د مخ او بدن د پتولو له پاره جالى د مچيو د کار

چاره، خولى، برش د ملکې پنجره او اورلګيت هم له ئانه سره ولري.

(٥-٢٠) شکل

## کړنه

هر ګروپ دې له لاندېینو پوښتنو په هکله بحث وکړي او بیا دې خپلو ټولګیوالو ته ووایي.

۱- آیا ستاسو د ولايت اقليمي شرایط (اویه، هو) د شاتو د مچيو د ساتلو له پاره برابره ده؟

۲- آیا ستاسو په سيمه کې د شاتو د مچيو د ساتلو له پاره لازمي ګیاوې پوښتنو نه شته؟

۳- آیا ستاسو په سيمه کې د شاتو د مچيو د ساتنى له پاره د صحې او بوزېرمې شته؟

۴- آیا ستاسو په سيمه کې په طبیعي، یا غیر طبیعي توګه د شاتو د مچيو ساتنه مروجه ده؟ خه دوو؟

## د وربنسمو د چنجیو روزنه

آیا داسې کالی(جامې) مو لیدلی دی چې په هغونکې وربنسم کارول شوي وي؟



(۵-۲۲): شکل

د وربنسمو چنجی د نریو او نفیسو  
تارونو چې وربنسم یې بولی د  
تولید توان لري چې له هغون خخه  
د قېمتی ټوتو په جورولو کې  
استفاده کېږي. د وربنسمو چنجی  
د هغون حشراتو له جملې خخه  
دي چې د توت له پانو خخه  
خپل خواره لاس ته راوړي.

## د وربنسمو د چنجیو د روزنې مرحلې

له هګکیو خخه د وربنسمو د چنجی وتل لس ورځې دوام کوي. کله چې د وربنسمو د چنجی د سر  
رنګ تیاره ډوله شو، په دې معنا ده چې په دې وخت کې پوستکي  
اچوي. د خلور مرحلو پوستکو اچولو خخه وروسته د هغونی  
د بدن پوستکي اچول ورو ورو بنه زېړ او د بدن پوستکي بې  
کالکېږي. د وربنسمو چنجی په دې مرحله کې په شفیره تبديلېږي  
د شفیرې په مرحله کې د وربنسمو چنجی د وربنسمو په تولید پيل  
کوي او د شفیرې له مرحلې خخه وروسته په پتنګانو بدليېږي.



(۵-۲۳): شکل

ورېښم :

یوه غوزه(پيله) له ۳۰۰ خخه تر ۹۰۰ مترو پوري او ليه وربنسمو  
خخه جوره شوې ده. دا تارونه (الياف) ډېر نري دي، د ۵۰۰ گرامو په اندازه وربنسمو د تيارولو له  
پاره له ۲۰۰۰ خخه تر ۳۰۰۰ پوري غوزو ته اړتیا وي. په دې مرحله کې که د وربنسمو چنجيو  
ته د ودې کولو ډېره اجازه ورکړل شي دا حشره به د یوه سورې  
د پیدا کولو په واسطه کيدای شي خپل خان له غوزې خخه را  
ویاسي او د دغه سورې په واسطه بیا غوزه د استفاده کړي ورنه ده. د  
دغه حالت د واقع کېدو خخه د مخنيوی له پاره هغه په اویو کې  
جوش کوي. دغه عمل په غوزه کې د حشرې د مرینې سبب  
کېږي.



(۵-۲۴): شکل

## د څېرکي لنډیز

د نباتاتو روزنه په درې مرحله کې صورت نیسي:

لومړۍ مرحله کرنه، په دې مرحله کې لاندې کړنې سره رسپېږي.

د ځمکې تیارول، د سربې شیندل او تخم کرل. د تخم په ټاکنه کې باید دغه شرایط په نظر کې ونيول شي:

تخم باید پوخ او رسیدلی وي، تخم باید سوچه وي او نور توکي ور سره ګاهه نه وي، تخم باید کمزوری او ضعیف نه وي، تخم باید له بنه جنس څخه وي، تخم باید په سمه توګه ساتل شوي وي.

دوهمه مرحله خارنه: په دې مرحله کې لاندې کړنې صورت نیسي:  
اویه لګول: وروسته له کرلو، تخم او بولګولو ته اړتیا لري، د او بولګولو د وخت فاصله د نباتاتو له پاره نظر چاپېریال او دنبات ډول ته توپیر لري.

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

د فاصلې پړښو دل: که چېرته کرل شوی بوټي سره ډېر نېړدي وي، نشي کولای چې وده وکړي، په دې صورت کې باید سره بېل کړاي شي، تر خود لمړ وړانګې او کافې معدني مواد ورته ورسپېږي.  
سره ورکول: سره ورکول د نباتاتو د ودې او غوره حاصلاتو سبب کېږي.

درمل شیندل: د حشراتو او ناروغیو له حملې څخه د مخنيوي له پاره باید پر نباتاتو درمل وشیندل شي.

خاوره ورکول: د نباتاتو تنو ته خاوره ورکول د هغوي د تقویت او مناسب لوري ته د انتخاب سبب ګرځي.

درېمه مرحله: حاصل پورته کول: په وروستي مرحله کې باید حاصلات پورته کړاي شي چې لاندې کارونه پکې سره رسپېږي: د حاصلاتو راټولول او ډېلندې، د حاصلاتو ساتنه او سمبالول او بازار ته یې وړاندې کول.

شنه سا به د انساناتو د خورو د تیارولو له پاره د ګټې اخیستلو ور برخوله معې په خلورو ګروپونو وېشل کېږي:

الف- هغه خواره چې د نباتاتو له جررو یا رسپنو تیارېږي؛ لکه: ګازرې، تېپير، او نور.

ب- هغه خواره چې د شنو سبو له پابو او ډندرو خخه تیارېږي؛ لکه: پالک، کاهو، بندګلپی (کرم او نور.

ج- هغه خواره چې د شنو سبو له گلانو تیارېږي؛ لکه: ګلپی.

د- هغه خواره چې د شنو سبو له دانو خخه تیارېږي؛ لکه: نخود، لوبيا، مشنگ او نور او همدارنګه هغه سابه چې له مېبو خخه ېې خواره برابرېږي له تور بادنجان، رومیان او داسې نور.

په التونکو کې د چرګانو هګيو او غوبنې ته د خلکو د ډېرې اړتیا په سبب ډېره روزنه ورکول کېږي.

زمونږ د هبواډ په ځینو سيمو کې د نورو التونکو ساتنه او روزنه هم کېږي لکه: هيلی، بتې، زانې، کیکر او پیل مرغ.

اصلاح شوي چرګان په لاندې ګروپونو وپشل کېږي:

د غوبنې د چرګانو نسل، د هګيو د چرګانو نسل او دوه موخيزه چرګانو نسل.

د چرګانو لمړۍ واکسین وروسته له ۶-۴ ورڅو اجرګېږي. د روزنې د بهير په اوړدو کې بايد چرګان په هرو درې میاشتو کې یو خل واکسین شي، تر خو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوچني چرګوري چې کله نړۍ ته سترګې وغړوي میده او نرمو خورو ته اړتیا لري او د وخت په تېرېډو سره د چرګانو دانه خیره یا غټېږي، په طبیعې توګه یچيو ایستلو کې چرګه کوره کېږي او تر دوو یا درې میاشتو پورې هګي نه اچوي او تر ۲۱ ورڅو پورې پر هګيو کيني، تر خو هګي په بچيو بدلي شي. یوه چرګه په هر خل بچي ایستلو کې کولای شي چې له ۱۵ هګيو خخه بېجي وياسي.

په مصنوعي توګه بچي ایستلو کې تودونځه، لمده بل، اکسېجن او د هګيو تاولول د ماشین په واسطه سرته رسېږي.

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

د یو بنه کندو صفات د کندو ملکې پورې اړه لري، یوه بنه ملکه د کاريګرو مچيو او نرانو یوه سنه ټولنه تولید او سر مشری ېې کوي.

کاريګري مچي د جسامت له مخې له ملکې او نرانو کوچني دي، د ژمي په اوړدو او د پسرلي په لومړو وختونو کې د هغوي تعداد په تدریج سره کمېږي. په یو قوي کندو کې د کاريګرو مچيو شمېر ۶۰-۵۰ زروته رسېږي. د شاتو د مچيو په کندو کې د کورنۍ تر ټولو لټان غړي نران دي چې یوازې د ملکې سره د یو خای کېډو دنده سرته رسوي.

په ټولیزه توګه داسې شرایط لکه: گرمي، ساره، تند يا سخت بادونه، له گردنجه هوا د تودوخې نا خاپي لور والي يا تیپوالي او د هواکړتیا د شاتو د مېچيو د ودې او حاصلاتو له پاره مناسب نه دي.

د شاتو مېچي له هغونکاوو او بوتو خخه لکه: تباکو، د پنې بوتي، لمړګلۍ، زعفران، نخدود، لویا، نانا، او همدارنګه مېوه لرونکو ونو له ګلانو، ساريي ګلان او د زينتي ګياوو خخه خواره تر لاسه کوي.

د شاتو مېچي هم د نورو ژوو په خېر او بولو ته د ژوندانه د غوره مادي په توګه اړتیا لري.  
د شاتو د مېچيو د کار وسایل عبارت دي له: د لوګي کولو وسایل، د مېچيو د کار کالي، يوه جوره موزې، يوه جوره لاس ماغو د مخ او بدنه پقولو جالۍ، چاره، برش، د ملکې پنجره او اورلګیت.

د وربنسمو چینجي د هغونکاوو ته جملې خخه دي چې د توت له پانو خواره تر لاسه کوي او د نربو او نفيسو تارونو (وربندم) د تولید توان لري چې د لور بیو ټوبو په اويدلو کې کارول کېږي.  
يوه غوزه له ۳۰۰ خخه تر ۹۰۰ مترو پوري له اوليه وربنسمو خخه جوره شوي ده، د ۵۰۰ ګرامو وربنسمو د تيارولو له پاره له ۲۰۰۰ خخه تر ۳۰۰۰ پوري غوزو ته اړتیا وي.

## د څېرکي تمرین

۱- د نباتاتو د کرلو له پاره کوم فعالیتونه سرته رسپېري؟ کوم فعالیت چې له لست خخه پاتې وي وې ليکي.

د څمکي تیارول، ..... او کرل.

۲- د نباتاتو د خارني په مرحله کې کوم فعالیتونه سرته رسپېري؟ کوم فعالیت چې له لست خخه پاتې وي، وې ليکي.

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

۳- له هغونکاوو چې له نباتاتو خخه د حاصلاتو د اخیستلو په وخت کې سرته رسپېري، تكميل کړئ.

..... د حاصلاتو دلندۍ، ..... د حاصلاتو ساتنه او.

۴- شنه سابه د ګټې اخیستلو له معې په خوګروپونو وېشل کېږي، روښانه يې کړئ؟

۵- د هغۇ حيواناتو لىست جوركىئى چې لە غۇشىپى، پۇستكىي او ھاپوكو خخە يې گتە يې اخىستل كېرى.

۶- د هغۇ حيواناتو لىست جوركىئى چې يوازى دكارونو پە سرتە رسولو كې تىپنە كار اخىستل كېرى. د چرگانو د ساتنى خاي بىلدۈم كوم دۈل خانگىرتسىياوپى ولرى؟ روپنانە يې كرى.

۷- پە لاندى جدول كې د چرگۇرو د لومرنىي واكسىن نېتە لىكىل شوپى دە، تاسوبى دنورو دورو دواكسىن وختونە تكميل كرى.

د خلورم واكسىن نېتە	د دريم واكسىن نېتە	د دويىم واكسىن نېتە	د لومپى واكسىن نېتە
د حمل 15			

۸- د ھەگىيۇ د خانگىرتسىياوپە نظر كې نىولۇ سەرە، كومپى ھەگى چې د بچىو اىستلو لە پارە مناسبي نە دى كم تر كمە يو دۈل يې تىيارپى او خىلۇ توڭىيالو تە يې وشىي.

۹- د چرگۇرو د اىستلو ماشىن د چرگۇرو د اىستلو لە پارە كوم شرابىط برابرىي؟ نومونە يې واخلى.

۱۰- د شاتو د مچىيۇ يە كندۇ كې خودلى مچى موجودىي وي؟ روپنانە يې كرى.

۱۱- پە لاندى جدول كې خو دۈلە اقلىمۇنە د مختلفۇ سىمۇ د گىياوو د پۇشىن پە توڭە بنوول شوپى دى، كوم يو يې د شاتو د مچىيۇ د ساتنى لە پارە مناسب او برابرىي؟

معتدل، د سخت باد نە لرل او خىنگلى او گىيابى پۇشىن پە لرلۇ	تۈد د متىسطو بادونو پە لرلۇ او بې لە گىيابى پۇشىن خخە	سور، بې باده او بې لە گىيابى پۇشىن خخە	معتدل د متىسطو بادونو پە لرلۇ د متىسط پۇشىن پە لرلۇ	معتدل د تىندۇ بادونو پە لرلۇ او بې لە پۇشىن خخە
--	--	--	--	--

الف      ب      ج      د      و

۱۲- ددى لە پارە چې د ورپىنما چنجى و نە كېرى شى غۇزە سورى كېرى، كومپى لارپى ورتە ورائىز كوى؟

## درذی توب يا خیاطي

د کالیو یا جامو اغوستل یو داسې ضرورت دی چې انسان ورته له چېرو پخوا وختونو څخه تر او سه پوري اړتیا لري.

کالی زمونږ کومې اړتیاوې رفع کوي؟

کالی نه یوازې د ډول ډول عواملو په مقابل کې د انسان د بدن ساتنه کوي؛ بلکې د هغه په بنکلا کې هم مهم ګټل کېږي. معمولاً د چاپریال عواملو د انسانو پر کالیو اثر کړي او د هغوي رنګا رنګ ډولونه یې منځته راوري دي، لکه: تاوده کالی، ساره کالی، پوئۍ (عسکري) کالی، سپورتی کالی او د مختلفو نورو کارونو کالی...

په دې خپرکې کې به تاسو د لاسي ګنډنې لکه: ټک بخې یا ساده بخې، شاګلنې (پس دوزی)، ساده زیگزاك، زنجيري ګنډنې، مړک غابني ګنډنې او د تکمې د ګنډلو سره بلد شئ او د دغه ډول ګنډلو مهارتونه به لاس ته راوري.



## تک بخی یا ساده بخی

له تک بخی یا ساده بخی خخه د درزونو د نبخلولو، د دوه ټونو د نبخلولو او یا د ټوچی د ژئی یا خنديې



(٦-١) : شکل

د غبرګولو له پاره کار اخيستل کپري.  
په تک بخی کې کوبشن کپري چې  
د هري بخی اندازه د (٦-١) شکل  
مطابق، سره برابره وي او د سم يا  
مستقيم خط په لوري دوام وکري.

کړنه

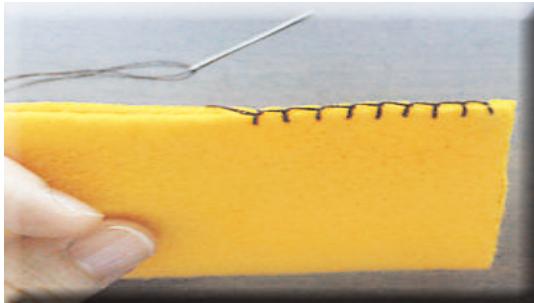
په خپلو ګرويونو کې لاندې کرنه تر سره کړئ او نتيجه یې خپلو ټولګیوالو ته وښي.  
د اپتیا ور سامان: تار، ټوچه یا (رخت)، ستن، بیاتی، گوتمنی، سنجاق، صابون او خط کش.  
د کار د سرته رسولو مرحلې: یوه ساده تاري (نخی) ټوچه چې ۳۰-۲۰ سانتي متروه وي تیاره کړئ او  
د درجه لرونکي خط کش په واسطه د ټوچي خنديه یاژئي د ۵،۰ سانتي متروه په اندازه په صابون نښه  
او راغبرګه کړئ. غبرګه شوې برخه په اوتو اوواره کړئ، تر خو اندازه یې تغیر ونکړي. وروسته بیا له  
خط کش او صابون خخه په استفاده د ۲ سانتي متروه په اندازه له غبرګه شوې خنديې خخه اندازه  
واخلی او په صابون ېې په نښه کړئ او بیا په دویم حل ټوچه هماغه مخکپنی لوري ته غبرګه او اوتو  
کړئ او بیا ټوچه په تار اوستن ګنډۍ په ستن د ګنډلو په وخت کې له گوتمنی خخه کار واخلی، تر  
خو موګوټې زیانمنې نه شي.

## ښه پوه شي!

په درزي توب یا خياطي کې اندازه اخيستل او د اندازې مطابق ګنډل اپين دي.  
پوه او ماهر درزي هغه خوک دی چې وکلاي شي د اندازې او اپتیا ور کالي و ګنډي. په همدي  
سبب په درزي توب کې باید د اندازه کولو له سامان، لکه: د اندازه کولو پتنې (فیته) خخه کار اخيستل  
حتماً په پام کې ونیول شي.

## شاگندنه(پس دوزی)

له شاگندنه چې گنډنه د ټوټې شاته معلومه نه شي، لکه:



(٦-٢): شکل

د پتلون د پیشې وروستي برخه زیاره خلک شاته ګندې، په شاگندنه کې ځینې خلک د هماغې ټوټې تار د ستني په واسطه بېلوی او پر هغه شاگندنه کوي. په دې توګه د ټوټې شاته تار په داسې ګنډلو کې نه معلومېږي.

### کړنه

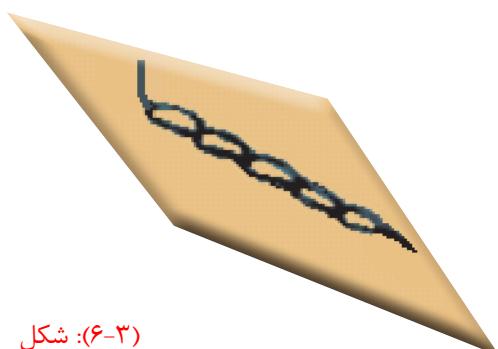
په خپلو ګروپونو کې د یوې ټوټې خندې ته شاگندنه ورکړئ.  
د کار سره رسولو مرحلې: یو تار د ناګندل شوې ټوټې له یوې څنډې څخه د ستني په واسطه بېل او بیا هغه له ستني تېر کړئ او د خپل بنوونکي په مرسته دغه ډول ګنډنه تمرین کړئ. په پای کې هر ګروب د خپل کار د ټوټو بېلګې یو له بل سره پرته کړئ.

## زنځيري ګندنه

زنځيري ګندنه یو ډول ترئيني ګندنه د چې معمولاً له کین څخه بنی خوا او يا له پورته څخه بنکته خواته ګندل کېږي. د دغه ډول ګنډلو له پاره لوړۍ تار او ستن تیار کړئ او ستن په هغه ځای

کې چې د دغه ډول ګنډلو د پېل تکی دی په ټوټه کې دنه کړئ، تار د کین لاس د ګوتې په واسطه د ستني لاندې د کړۍ (حلقې) په څېر ونیسې او ستن د دویم خل له پاره د پېل د څای سره نژدې ټوټه کې نبایسي. وروسته ستن په کمه فاصله د باندې او یواسې او دغه کار تکرار کړئ، تر خو خپلې وروستي موخي یا مطلب ته ورسېږي.

(٦-٣): شکل

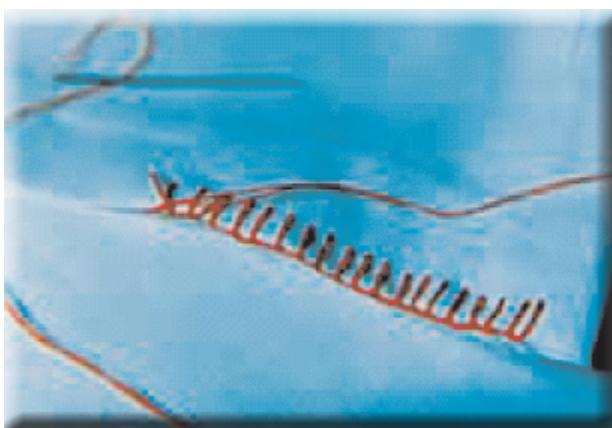


کونه

په خپلو گروپونو کې زنجیري گلننه د يوې توقې پرمخ د تار او ستنې خخه په گتهه  
اخيسنې سره تمرين کړئ او بيا یې خپلې لاسي گلنې سره پرتله کړئ.

### مړک غابني گلننه (دندان موشي)

دا ډول گلننه هم د ترئيني گلنده له ډلي خخه ده او د داسې توقولکه: دسمال، مصله(جای نماز)،  
سرميزي او داسې نورو پرخندو گنډل کېږي. دا ډول گنډل له کين لوري خخه بنې لوري ته کېږي.



(۶-۴): شکل

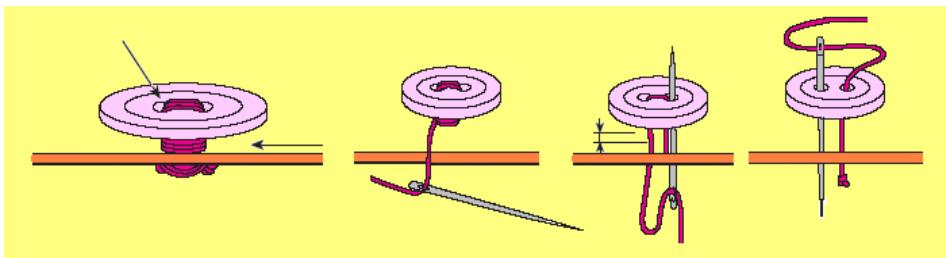
لومړۍ د توقې خنډې غبرګوي  
او بيا تار د ستنې په واسطه د  
توقې د خنډو له منځ خخه  
تېروي، لکه: خنګه چې تار د  
کړي (حلقې) په خېر د هغې  
لاندې راشي. دغه کړي شوي  
يا حلقة شوي تار د کين لاس  
(د ګوتې لګولو) پر ګوته نيسې او  
دغه کار تر پايه تکراروي.

کونه

په خپلو گروپونو کې مړک غابني گلننه د يوه دسمال پرمخ پريوه بشکلي تار او ستنې د خپل  
بنوونکي تر نظر لاندې تمرين کړئ.

## د تکمې گندنه

تکمه هغه وسیله ده چې د کالیو د دوه ټوټو یا دوه برخو د نښولو او بېلولو سبب کېږي، سر بېره پر دې تکمه د کالیو د بنکلا سبب هم ګرځي. تکمې د جورېست له مخې په دوه ډوله دي: د پښو (پایو) والاتکمې او بې پښو (ې پایو) تکمې. په پښو والاتکمو کې یو سوری په پښه کې وي چې د ګنډلو په وخت کې له هغه خخه ګته اخلي او بې پښو تکمو کې بايد له تار خخه پښه جوره کړي. د دغې ډول تکمو خرنګوالی په لاندې شکل کې درکړل شوي دي.



( ۶-۵ ) : شکل

### کړنه

هر ګروپ دې د دوه ډوله تکمو (پښې لرونکې او پښې نه لرونکې) خخه په ګته اخیستلو سره د یوې ټوټې پرمخ د خپل بشونکې تر نظر لاندې تمرين کړي.

## د څپرکې لنډیز

◀ د کالیو اغوستل یو داسې ضرورت دي چې انسانانو له ډپرو پخوا وختونو خخه تر او سه پوري ورته اړتیا لري.

◀ له ټک بخې خخه د درزونو د یو خای کولو، د دوه ټوټو د یو خای کولو، د ټوټې د ژۍ یاغاړې د غبرګولو له پاره کار اخلي.

◀ په درزي توب کې اندازه اخیستل او د هغې مطابق ګنډل ضروري دي. یو پوه او ماهر

- درزی یا خیاط هغه دی چې د اندازې او اړتیا وړ کالې وګنډي.
- ◀ د لاس ګنډنې په درزی توب کې د اړتیا وړ سامان عبارت دی له: تار، ټوټې، ستن، بیاتې، ګوتمنې، سنجاق، صابون او خط کش یا پتې (فینه) خخه
- ◀ له شاګندنې خخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې ګنډنې د ټوټې مخې یا شا ته معلومه نشي.
- ◀ له زیگزاك خخه معمولاً د هغولکالیو د خنایو د یو خای کولو له پاره کار اخلي چې ټوټې یې پېړه یا پنډه وي..
- ◀ زنځیري یو ډول تزئيني ګنډنې د چې معمولاً له کین لوري خخه بنې یا له پورته خخه بنکته خوانه ګنډل کېږي.
- ◀ تکمه یوه وسیله ده چې د کالیو د دوه ټوټو د نښلولو او بېلولو سبب کېږي، له دې سرېړه تکمې د کالیو دښکلا سبب هم دي. تکمې د جورېښت له مخې دوه ډوله دي: پښې لرونکې تکمې او بې پښو تکمې.

## د خپرکې تمرين

- لاندې جملې په مناسبو کلمو سره ډکې کړئ.
- ..... ۱. له تک بخۍ/اساده بخۍ خخه د ..... نښلولو یا ..... کار اخیستل کېږي.
- ..... ۲. له شاګندنې خخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې ګنډنې ..... معلومه ..... نشي.
- ..... ۳. له زیگزاك خخه معمولاً د هغو ..... د یو خای کولو له پاره کار اخلي ..... چې ټوټې یې ..... وې..
- ..... ۴. زنځیري ګنډنې خه ډول ګنډنې ده، بیان یې کړئ.
- ..... ۵. تکمې د جورېښت له مخې خو ډوله دي، نومونه یې واخلئ او د ګنډلو طریقه یې بیان کړئ؟
- ..... ۶. د مرک غابې ګنډنې مرحلې روښانه کړئ.
- ..... ۷. اندازه اخیستل او په اندازه ګنډنې په درزی توب کې خه ارزښت لري، بیان یې کړئ.

## ختیگدی (معماری)

لومړنیو انسانانو له له تودو خې، سرو او د وحشی حیواناتو له برېدونو خخه د خان ژغورنې له پاره د غونډیو او غرونډو په غارونو کې ژوند کاوه.

طبيعي غارونه د لومړنیو انسانانو لومړنی کورونه و، دوخت په تېږدو سره چې کله یې کرنه او مال ساتنه زده کړه، ورو ورو یې غارونه پربینو دل. د اویو سرچینو او د کرنې ځمکو ته نژدي یې د کورونو په جوړولو پیل وکړ او هغه پوهه او ورتیا چې الله (ج) انسانانو ته ورکړي ده، د نوموري پوهې په وسیله یې کولای شول چې د خانوونو له پاره د چاپېریال له چول چول توکو خخه په کور جوړولو کې ګټه واخلي. په همدي توګه لومړی کوچني کلې او ورو ورو لوی بشارونه ودان شول، چې دغه د بشر د پرمختګ او تمدن پیل و.

په دې خپرکي کې به تاسو د خپرکري او ودانیو جوړولو له مهمو نکاتو لکه:  
د ودانیو نقشې، یو شمېر د ودانیو جوړولو توکي لکه: خښتې، تیرې، ګاپر، سمنت، چونه، ګنج او د خپرکري له ئینو سامانوونو سره بلد شي.



## د ودانۍ نقشه

د ودانۍ یا کور جوړولو خخه د مخه د هغه په کومو خانګړتیاو باید فکر وشي؟

د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د خه شي په وسیله په خپل فکر او نظر نور(لكه: خټګر، ترکان او.

..) پوه کړو، تر خود هغه په مطابق د

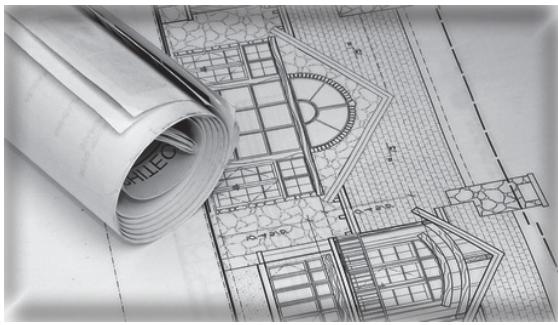
غوبنتنې وړ ودانۍ جوړه شي؟

د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د

اړتیا وړ تعمیراتي توکي د خه شي په

مرسته کولای شو محاسبه یا وړاندوينه

ېږ وکړو؟



(۱-۷): شکل

### کړونه

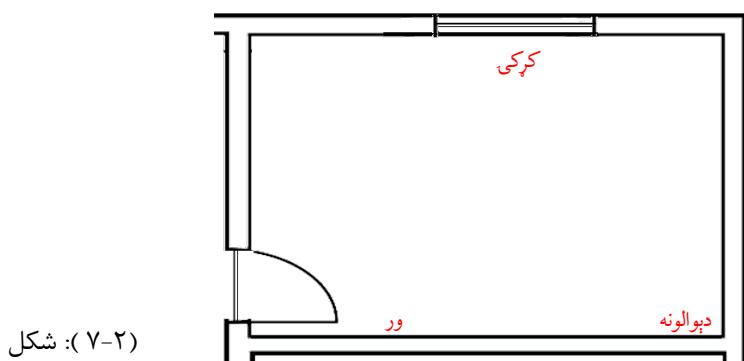
په ګروپونو وویشل شئ او د پورتیو پوښتنو په هکله په خپلو کې بحث او مشوره وکړئ، بیا د  
خپلو نظر ونو لنډیز خپلو تولګیو الو ته بیان کړئ.

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

۱- غوبنتنه: ودانۍ باید د کومو امکاناتو لرونکې وي، تر خود ګټه اخیستونکي اړتیاوې پوره  
کړي، بنا پردي ودانۍ ېې په مختلفو ډولونو وېشلي دي، لکه:  
د استوګنې ودانۍ، تجارتی ودانۍ، سبونيزي (تعلیمي) ودانۍ، تولیدي او نوري، چې هره یوه ېې  
خانګړې اړتیاوې لري چې باید د طرحې او پلان پر مهال په نظر کې ونيول شي

۲- طبیعی عوامل: طبیعی عوامل لکه: تودخه، لنده بل، سوروالی، د باد لوری، زلزله، سپلاب، د تیرو توییدنه او نور د ودانیو د جورپولو په وخت په نظر کې نیول کېری، تر خو ودانی د لازم تینگنگست او امنیت لرونکې وي.

د ودانی له نقشې خخه په استفادې سره کولی شود ودانی مواد چې ودانی د جورپولو په وخت کې ورته اړتیا ده، باید هم مخکې تر مخکې په نظر کې ونيسو. د یوې نقشې د رسمولو له پاره لومرۍ د هغې ډیزاین زمونږ په ذهن کې انځور کېری. ددې له پاره چې وکلاۍ شو هغه طرحه او نقشه چې زمونږ په ذهن کې را پیدا شوې ده د کاغذ پر مخ رسم کړو، ضرور ده چې د ودانی د عناصر و سمبول (دبوال، کړکۍ، ور او . . .) وپېژنو. په (۷-۲) شکل کې یو شمېر له هغه سمبولونو خخه بنودل شوي دي.



(۷-۲): شکل

### کړنه

په خپلوا ګروپونو کې د یوې دوه کوتېزې ودانی نقشه له هغه سمبولونو خخه په ګټه اخیستنې سره رسم کړئ، کوم چې په پورته ډول بنودل شوي دي او بیا پې خپلوا ټولګیو الونه وښی.

## د ودانی جورپولو توکي

۱- خښتې: له خښتو خخه ګټه اخیستنې له پخوانیو وختونو خخه تر او سه پوري دود ده. خښتې د نړۍ په مختلفو سیمو کې په مختلفو اندازو دي. هغه خښتې چې له خټې خخه جورپېری په دوو ډولو استفاده کېږي.

**الف- خامې خبستې**: د خبستو په جورولو کې د ور او مناسې خاورې غوره کول ډېر اهمیت لري. هغه خاوره چې د خبستو جورولو له پاره ترینه کار اخیستل کېږي باید د شګې (میده رېگ)



(۳-۷): شکل

او سوچه خاورې مخلوط ولري. هر کله چې د خبستو په خاوره کې د شګې اندازه ډېره وي د هغې سلېنت(سرېبن) کم وي. چې په نتیجه کې د ډېر لېر مقاومت والا خبستې د وچېدلولو په وخت کې چاودونه پیدا کوي. د خبستو په خټه کې باید د سوچه خاورې کچه له ۲۵% خخه کمه نه وي.

**کومه خاوره چې د خبستو له پاره ترینه کار** اخیستل کېږي باید د ونوله جررو، تیگو، لرگو، چونې او نورو خیزونو خخه پاکه وي. هر خومره چې د خبستو خټه بشه واغړل (لاندې باندې) شي، په هماګه اندازه د بنه کیفیت والا خبستې په لاس راځي، د خبستو اچولو له پاره باید په سیمه کې له مېل شوي(ستېنلرڈ) او مروج قالب خخه کار واخیستل شي. د خبستو اچولو په وخت کې باید په قالب کې خټه په زور سره واچول شي، تر خود خټې تر منځ تشه پاتې نشي. خبستې باید په داسې ځای کې واچول شي چې هلته په پوره اندازه اویه او خاورې موجودې وي، په داسې صورت کې خبستې ارزانه تمامېږي.

**ب- پخې خبستې**: وروسته له هغه چې خامې خبستې د لمړ په تودو خې سره وچې شي، بټي ته وړل کېږي او په هغې کې په ملکي چول دیوال کېږي، تر خو تولو خبستو ته تودو خه (حرارت)

ورسېږي.

په نتیجه کې خامې خبستې په پخو بدلبېږي. هغه خټه چې د پخو خبستو د تیارولو له پاره په نظر کې نیول کېږي باید د چونې له میده ګیو خخه پاکه وي، تر خو خبستو ته د اویو رسیدلو په وخت کې د هغوى د شنېدلو سبب نه شي.



(۴-۷): شکل پخې خبستې

د بنو خبنتو ستاینې (صفتونه): غوره او بنې خبنتې هغه دی چې بنه تودو خه (حرارت) ورکړل شوي او بنې پخې شوي وي. هر کله چې خبنتو ته بنه تودو خه ورکړل شوي وي که ګوزار پري وشي د فلز په ډول سوچه او صاف غږ تري پورته کېږي. د خبنتو بنه باید منظمه او خنایې يې سمې وي. سربېره پر دې خبنتې باید لوی لوي چاودونه او تشنخانونه ونه لري.

## پلتهنه وکړئ!

۱. ستاسو د ژوند په چاپېریال کې، خبنتې په کومو کچو جوړېږي؟
۲. د خبنتو په خولو د بتۍ جوړښت ستاسو په سیمه کې خه ډول دی؟ په یو رسم کې يې وباياباست.



۲- **تیرې/کانې:** تیرې یا کانې د دانیو جوړولو له اپینو توکو خخه دی چې نظر په رنګ، خرنګوالي، شکل، کلکوالی او پوستوالی سره ډېر ډولونه لري. له تیرې خخه په هر ډول دانیو لکه: د تعمیر بنست کې، د کوتې په منځ، د زینې په اړه کيو، دېوالونو، پلونو، په واټونو او سرکونو، پلي لارو، د اویو بندونو، د سمتو په تولید او ان تر دې چې د بنکلا خیزونو په جوړولو کې هم ترېنه کار اخیستل کېږي.

ستاسو په نظر د یوې دانې د بنسټ په جوړولو کې د خور یا سېند له تیرې خخه استفاده کول غوره دی که د غره له تیرې خخه؟ ولې؟

د دانیو په جوړولو کې زیاتره د غره له تیرې خخه ګټه اخیستل کېږي، څکه چې د خور یا سېند تیرې ګرد جوړښت لري او نشي کېدلې چې په بنه او مناسبه توګه او بدله شي، بنا پر دې د خور له کانې خخه د دانیو د بنسټ په جوړولو کې کار اخیستل نه توصیه کېږي.

پر طبیعې تیرې سربېره مصنوعې تیرې هم شته چې په مختلفو رنګونو او اندازو سره جوړېږي چې د کوتې او تشنابونو په جوړولو او نورو په سطحو کې کار اخیستل کېږي.



ب، مصنوعې تیرې



الف شکل د غره تیرې

**د ودانیو جورپولو د تېرو ځانګړنې:** د ودانیو په جورپولو کې باید له هغه تېرو څخه کار واخیستل شي چې ورکلکوالی ولري، شګلنې نه وي، په خټو یا په نورو موادو ککړې نه وي، ډېر وخت په آزاده هوا کې کېښودل شوې وي او هر کله چې په اویو کې پرېښودل شي باید له ۵٪ څخه زیاتې اویه جذب نه کړي.

**۳- چونه:** له چونې یا اهک څخه ګټه اخیستل له ډېر پخوانیو وختونو څخه دود دی چې په زیاترو ودانیو کې ور څخه کار اخیستل شوی دی. تېرو ته په ځانګړو بتیو کې د تودو خې ورکولو په صورت کې چونه لاس ته راحي. چونې تېرې له کان څخه را باسي. له چونې څخه د پلستر د مسالې په جورپولو، تېرې لګولو، خښت کاري، انګاف او رنګ په جورپولو کې کار اخیستل کېږي.



(۷-۶): شکل چونه یا الک

چونه خارښت لرونکې، خرابونکې او شنونونکې ځانګړتیاوې لري، نو ځکه د کارولو په وخت کې باید د لاس ماغو، عینکو او د کار له کالیو څخه ګټه وانځلې چې تر خو چونه مستقیماً ستاسو له پوستکي سره ونه لګېږي. پام کوئ چې خوندي اوسي.

**ګچ:** ګچ د ودانی جورپولو د توکوله جملې څخه دی او د ګچ تېرو ته د تودو خې ورکولو په نتيجه کې په لاس راحي. ګچ په بازار کې د سپینو پودرو په خېر پیدا کېږي. کله چې د ګچو پودر په اویو لامده شي، وروسته له ۳۰ دقیقو په پوره توګه کلکېږي. په ځینو وختونو کې ددې له پاره چې ګچ یو خه ځنډه وروسته کلک شي، نويو مقدار سوچه خاوره ور سره ګډوی چې په دې صورت کې د ګچ په مصرف کې احتیاط او سپیما هم منځ ته راحي.

**د گچ د استعمال ئایونه:** زموږ د هېواد په سهیل لوپیدیخو ولايتونو کې داسې ودانۍ جورپېري چې د گومبزي پونښونه لري د هغوي د جورونې توکي زياتره پخې خبستې او گچ دي.



(٧-٧): شکل: د کورونو گومبزي پونښن

سرپېره پر دي له  
گچ خخه د لرگي  
جورو ودانيو د  
چتونو مسطح کولو،  
د ودانيو د بربېښتاني  
تجهيزاتو او وسایلو  
نصبولو، رنگ  
جورولو او مجسمو  
جورولوکې کارول  
کېږي.

**٥- سمنت:** سمنت په کانکربټ کې خه نقش لري؟

سمنت د کانکربټ د اړینو (مهمو) اجزاء خخه دي.

کله چې شګه، ميله تېږي يا جغل، سمنت او او به سره ګډ شي، د سمنتو تومنه د ګډوډ شوو اجزاء د نښتلو سبب گرځي او وروسته له خو ورڅو په پوره توګه کلکېږي. پر عادي سمنتو سرپېره

د سمنتو نور چولونه هم شته چې د جوش د وخت، د رنگ او د اویو د جذب له مخې بوله بله سره توپیر لري. سمنت باید په وچ ځای کې وسائل شي، ځکه چې لوندوالی د سمنتو د کيفيت او خرنګوالی د بنکته راتللو سبب گرځي. سمنت په بازار کې د پنځوس کيلوبي کڅورو په شکل پیدا کېږي.

**٦- فلزي گادر:** آيا داسې ودانۍ موليدلي دي چې په چت کې يې د لرگيو یا کانکربټ پر ځای له فلزي گادر و



(٧-٨): شکل، سمنت

خخه کار اخیستل شوی وي؟

فلزي گاپر چې په (۱۰-۷) شکل کې بنودل شوي دي، زیاتره د کورونو د چت ، سرتاق او ستنو جورو لو له پاره تربنې کار اخلي. فلزي گاپر نظر د هغه پريپرالي ته په لمدو او نم لرونکو خایونو کې استفاده کېري، مخکې له کارولو خخه هغه باید د زنگ ضد په موادو کړې شي تر خو دېر عمر ولري.



(۷-۹): شکل

### د خټګري وسایل:

آيا متوجه شوي ياست چې هر شغل خپل څانګړي وسایل لري. په هر کسب کې د کار د وسایلو ساتنه او

مراقبت د کارونو د سم ستره رسولو او بریالیتوب سبب ګرځي. د خټګري يا معماري په کسب کې هم سربېره پر محافظتي وسایلولکه: لاس ماغو، خولی، موزو او عینکو، نور وسایل هم شته چې د ودانیو جورو لو د کار په ستره رسولو کې ور خخه ګهه اخلي چې له هغې جملې خخه یې د څینو په لوستلو ریا اچوو.

۱- او به لرونکي تله يا آب ترازو: آب ترازو یوه داسي آله ده چې د هغې په واسطه کېدای شي د او بود سطې او اروالۍ يا افقې والي معلوم کړو. دغه آله د لرګي له بدنه کې او یوې کوچنې بشينه یې استوانې خخه مشکله ده چې د هغې په دنه کې او به او لېشان هوا خای پر خای شوې. له دغه وسیلې خخه د ګټې اخیستنې طریقه په (۱۰-۷) شکل کې بنودل شوې ده.

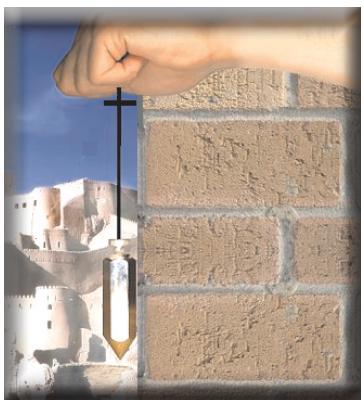
۲- شاول: د یوې ودانی د دوام او کلکوالۍ له پاره د دیوالونو عمود والي او پر ځمکه ستني



(۷-۱۰): شکل

دېر اهمیت لري.

هر کله چې يو د ډیوال یا ستن(پایه) د ځمکې پر سطح عمود  
نه وي راغلې خه به پېښ شي؟



(۷-۱۱): شکل

د شاول خخه د کار اخیستلو په صورت کې کېدای شي  
د ډیوالونو عمود والي، تېټ والي، جګوالي، سموالي او  
نا سموالي د خښت کاري او پلستر کاري په وخت کې  
معلوم کرای شي. شاول د یو کوچني فلزی مخروط شکل  
لري چې د قاعدي له مرکز سره یې يو تار تپلي دي. د دغه  
تار په امتداد کې يو درسي فلزی پتری خای پر خای شوي  
چې تار پې له منځه تپر شوي دي. په (۷-۱۱) شکل کې له  
شاول خخه د ګټې اخیستنې خرنګوالی شوي دي، پامېرنه  
ورته وکړئ.

۳- رجه: د ودانۍ جورولو(معماري)  
رجه د یوه کلک تار خخه عبارت ده  
چې کېدای شي د هغې په واسطه يو  
سم او اندازه شوي خط منځ ته راشي.  
له رجې خخه په تېرو لګولو، خښت  
کاري، کېندنه، د اندازو انتقال او نورو  
ډول ډول سختو کارونو کې کار او ګټه  
اخیستل کېږي.



(۷-۱۲): شکل

۴- ګلماله: له ګلمالي خخه د  
مسالې په اوړولو کې کار اخیستل

کېږي. ګلمالي زیاتره فلزی يا د لرگي خخه جوري شوي وي،  
هغه ګلمالي چې پرمخ یې لمخي نصب شوي وي، د ډیوالونو  
د پلسترونو د لمخي سولونې لپاره هم کارول کېږي په (۷-۱۳)  
شکل کې خو ډوله ګلمالي بشودل شوي دي.



(۷-۱۳): شکل



(۷-۱۴) شکل کې د لرگي او فلزي گز لرگي يا

۵- گز لرگي(چوب گنزا): گز لرگي له فلزي يا لرگي خخه جوره شوي آله ده چې خلور مقطع ضلعې لري او خټګر(معمار) ور خخه د پلستر د پرپروالي د کمولو او ارولو، کانکربت، د کوتوا د سطحو، د دېوالونو د اخېر سمولو او يو خېر کولو او خينو نورو کارونو له پاره کار اخلي. په

(۷-۱۵) شکل



۶- د سپنه: د سپنه خخه خټګر(معمار) په تېرو لګولو، خبست کاري، خبنتو ماتولو، انګاف او نورو خينو کارونو کې گکه اخلي، په (۷-۱۵) شکل کې يو چول د سپنه بنودل شوي ده.

## کړنې

هر ګروپ يو له لاندې فعالیتونو شخه غوره او سرته ورسوئ:

۱- د آب ترازو په واسطه د خپل ټولګي د خو مختلفو ځایونو او ارولالي و آزمائي، او بیا له آب ترازو خخه د کار اخیستلو خرنګوالی خپل ټولګيوالو ته بیان کړئ.

۲- درجې تار د خپل ټولګي د یو کتار میز پر یوه خنډه کلک کړئ او د تار بل سر د همدغه کتار پر روسنۍ مېز کلک کړئ. بیا وګورئ چې د نورو مېزونو خنډې د رجې له تار خخه په کومه اندازه وروسته یا مخکې دی. ټول مېزونه درجې له تار سره وتبليوئ، په پای کې له رجې خخه د کار اخیستلو خرنګوالی خپل ټولګيوالو ته ووایاست.

۳- د خپل ټولګي د دېوال مختلفې وتلي ننوتې خنډې د شاول په واسطه اندازه کړئ او په همدغه ترتیب معلوم کړئ چې د دېوال خبست کاري او پلستر کاري په سمه توګه سرته رسیدلې ده که نه؛ په پای کې د شاول د کارولو طریقه خپل ټولګيوالو ته بیان کړئ.

## د خپرکي لندېز

لومړنيو انسانانو د سوروالۍ، تودوالۍ او د حشی رwoo له وېږي خخه د خان ساتني لپاره د غرونو او غونډليو په غارونو کې ژوند کاوه. د غرونو او غونډليو طبیعی غارونه د لومړنيو انسانانو لومړني کورونه و.

ديوې ودانۍ نقشه د دېوالونو د موقعیتونو، لارو، کړکيو، ورونو او د ودانۍ د مختلفو اجزاو له وسیله خخه عبارت ده چې د ګډه اخيستونکي د اړتیا او اندازې مطابق جوړېږي.

د خښتو د تیارولو او جوړولو له پاره د مناسبې خاورې انتخاب دېره اهمیت لري. کومه خاوره چې د خښتو چولو له پاره تربنې کاراخیستل کېږي باید د میده شګې او سوچه خاورې معین مخلوط ولري.

وروسته له هغې چې خامې خښتې د لمړ د تدوخې په واسطه وچې شي بتی ته وړل کېږي او په هغې کې په سمه او مسلکي ډول دیوال کېږي تر خوټولو خښتو ته بشه حرارت ورسېږي چې په نتیجه کې خامې خښتې په پخو خښتو بدله پېږي.

بنې خښتې هغه دي چې تودوخه يا حرارت ورته په سمه توګه رسیدلې او بنې پڅې شوي وي. د خښتو شکل منظم او د خنلوک ربښې پې مستقیمي وي. سرېږه پر دې خښتې باید لوی لوی چاودونه او تشي ونه لري.

تېږي یا کانې د ودانۍ جوړولو له مهمو توکو خخه دي چې د رنګ، شکل، کلکوالۍ او پوستوالۍ له معنې دېر قسمونه لري. په ودانۍ کې باید هغه تېږي وکارول شي چې لازم کلکوالۍ ولري (شګلنې نه وي)، په خټو او نورو موادو ککړې نه وي.

د چونې تېرو ته په ځانګړو بېټو کې د حرارت ورکولو په نتیجه کې چونه لاس ته راخي.

ګچ د ودانۍ جوړولو د موادو له جملې خخه دي چې د ګچ تېرو ته د تدوخې ورکولو خخه په لاس راخي. ګچ په بازار کې د سپینو پوډرو په ډول پیدا کېږي. کله چې شګه، د تېرو میده ګې (جغل)، سمنت او او به سره ګاه شي، د سمنتو تومنه د دغه ګلې شوې او جزاود نښتلو سبب ګرځي او له خو ورڅو تېږيدلو وروسته دېر کلکېږي.

اویه لرونکې تله يا آب ترز او یوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه د سطحونه افقي والي يا اوږد والي معلوم پدلې شي. د شاول خخه د استفادې په صورت کې کېډاۍ شي د خښت کاري، تېرو لګولو او دېوالونو د پلستر وونو عمود

والۍ، کوروالۍ، وتي او ننوتې خایونه معلوم شي.

رجه د خټګرۍ له هغه تار خخه عبارت ده چې په واسطه یې يو اندازه شوی او مستقیم خط منځته راخي.

له ګلېمالې خخه د مسالې د اوږدلو له پاره کار اخيستل کېږي.

د ګز لرګي يا چوب ګز په واسطه خټګر د پلستر د پرېړوالۍ کمولو، د کوټو د سطحونه، کانکرېټ، د دېوالونو په اوږدلو او یو شان کولو، اخېر او ځینې نورو کارونو سرته رسولو کې استفاده کوي.

له دسپني خخه خټګر د خښتو په لګولو، تېرو په مانولو او شکل ورکولو کې کار اخلي.

## د اووم خپرکي تمرین

۱. د یوې ودانۍ نقشه د خه ډول معلوماتو لرونکې وي؟ روښانه یې کړئ.

۲. د هغو خطرونو د نومونو لست جوړ کړئ چې په طبیعی توګه ودانۍ د ګواښ لاندې راولي.

۳. د یوې دوہ کوتیزې ودانۍ نقشه رسم کړئ چې پخلنځۍ او تشناب هم ولري.

۴. د خښتو اچولو لپاره باید کوم ډول خاوره غوره کړا شي.

۵. پڅې خښتې باید کوم ډول صفات ولري؟ روښانه یې کړئ.

۶. سمنتې په کومو شرایطو کې وسائل شي؟ واضح یې کړئ.

۷. له ګلېمالې او ګز لرګي خخه په کومو کارونو کې ګډه اخيستل کېږي؟ بیان یې کړئ.