



د پوهنې وزارت

# حرفه

اووم

ټولګی



Ketabton.com



د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش



## ملي سرود

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

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د پوهنې وزارت

حرفه

اووم  
ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش

## د کتاب ځانگړتیاوې

مضمون: حرفه

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

اډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د اډیټ د څانگې علمي او مسلکي غړي

ټولگی: اووم

د متن ژبه: پښتو

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

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپ خونه:

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

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

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

قانوني چلند کېږي.



## د پوهنې د وزیر پیغام

اقراً باسم ربک

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

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

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

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

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

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

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

## فهرست

| مخونه | عنوانونه   | خپرکي                                 |
|-------|--|---------------------------------------|
| ۱     |  | لومړی خپرکی ټکنالوژي او سیستم         |
| ۲     | ټکنالوژي څه شی دی؟                                 |                                       |
| ۵     | سیستم څه شی دی؟                                    |                                       |
| ۹     |  | دویم خپرکی: دودانیو د برېښناسیم غځونه |
| ۱۰    | برېښنا څه شی دی؟                                   |                                       |
| ۱۱    | د برېښنا تولید                                     |                                       |
| ۱۳-۲۰ | د برېښنا د انتقال سیمان، څراغونه او تجهیزات        |                                       |
| ۲۱    | د کار وسایل  |                                       |
| ۲۲    | د برېښنا ساتندوی (حفاظتي) ټکي                      |                                       |
| ۲۲    | عملي کار   |                                       |
| ۲۷    |  | دریم خپرکی: ترکابني (نجاري)           |
| ۲۸    | د لرگیو د تیارولو سرچینې                           |                                       |
| ۳۰    | د کار سامان وسایل                                  |                                       |
| ۳۳    | ساتندوی یا حفاظتي ټکي                              |                                       |
| ۳۴    | عملي کار   |                                       |
| ۳۷    |  | څلورم خپرکی: فلزکاري                  |
| ۳۸    | فلزات (اوسپنه، مس، جست) څنگه دگټې اخیستلو وړ گرځي؟ |                                       |

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

# ټکنالوژي او سیستم

ټکنالوژيکي لاس ته راوړنې او علمي نظريې تطبيقي جنبه لري، په داسې وخت کې چې علم د ټکنالوژي د پرمختګ سبب ګرځيدلی دی. علم او ټکنالوژي دواړو د انسان په وسيله پراختيا وموندله. انسان د علم او ټکنالوژي په مرسته د وسايلو، ماشين آلاتو، ودانيو، فارمونو، مخابراتي وسايلو، ټرانسپورتي او په سلګونو نورو وسايلو په جوړولو برلاسي شوي دي، چې دغه ټول د انسانانو د ژوند د آسانتياوو په برابرولو کې اغېزناکه برخه لري. هيله من يو هغه پوهه او مهارتونه چې تاسو ددغه کتاب په واسطه د ودانيو د برېښنا سيم غځولو، ترکاني، فلزکاري، کرنې، مال داري، اويدلو او خټګري (معماري) په برخه کې لاس ته راوړئ، ستاسو په ژوند کې ستاسو د حرفوي فعاليتونو پيل وي. په دغه څپرکي کې تاسو د ټکنالوژيکي، سيستم او د هغوی د ډولونو په هکله معلومات حاصلوئ.



شکل (۱-۱):

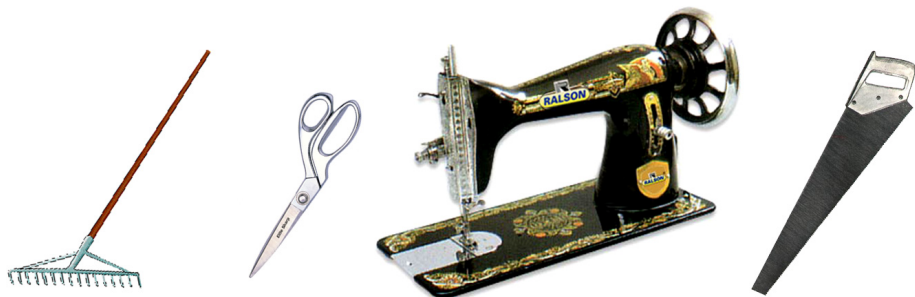
## ټکنالوژي څه شی دی؟

آیا کله مو داسې څیز جوړ کړی دی چې ستاسو نظر ته ښه راغلی وي؟

آیا د هغه د جوړولو په هکله مو فکر کړی او د هغه نقشه مو ایستلې ده؟

(۱-۲) شکل ته وگورئ او لاندې پوښتنې ته ځواب ورکړئ:

دغو سامانونو او وسایلو د انسانانو له پاره کوم کار ونو سرته رسول آسانه کړي دي؟



(۱-۲): شکل: د ټکنالوژي لاسته راوړنې

انسان یو داسې موجود دی چې د فکر کولو قدرت لري او کولای شي د خپل عقل او پوهې په واسطه د خپلې اړتیا وړ وسایل طرحه او جوړ کړي.

د یوه څیز ابتدايي طرحه او نقشه لومړی د انسان په ذهن کې هغه څیز ته د اړتیا پر اساس منځ ته راځي. د هغه د جوړولو له پاره هڅه کوي، د اطلاعاتو(پوهې) په پلټنه او د هغه د جوړولو په څرنگوالي مهارت پیلوي او په همدغه ترتیب په ډول ډول وسایلو لکه: د وړلو راوړولو وسایل، د کار وسایل او نورو په جوړولو قادر کېږي. هغه وسایلو ته چې انسان یې جوړوي د ټکنالوژي لاس ته راوړنې(محصولات) وایي.

### کړنه

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



## پوښتنې:



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



(۱-۳): شکل

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

ورکړئ.

### له تولید څخه مخکې:


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

### د تولید بهیر:

- ۶- د کار سرته رسول: د سامان، موادو او نقشي څخه په گټه اخیستو او همدا ډول د کسبي شخص په تجربه پوهه او مهارت میز منځ ته راځي.

### له تولید څخه وروسته:

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



**کورنۍ دنده:**

د یو ډبل کاغذ، بیاتي رنگه قلمونو او د ترسیم له وسایلو (دایره کش، خط کش...) څخه په گټه اخیستلو د نوي کال د مبارکۍ یو کارت ډیزاین او جوړ کړئ او په بله ورځ هغه خپلو ټولگيو الو ته وښایاست.

## سیستم خه شی دی؟

خپلو خواو شاو ته وگورئ؛ د ټکنالوژی یوه لاس ته راوړنه لکه: پنسل تراش، خودکار، بیاتي یا لاسي خراغ انتخاب او دهغه د اجزاو لست جوړ کړئ.

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

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

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

هر جز خه دنده لري؟

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



(۱-۴): شکل: د غوښې د ماشین اجزاوې

بناپر دې دهغو اجزاو مجموعه چې یو له بلې سره اړیکې لري او د یوې گډې موخې له پاره کار کوي، سیستم وایي.

## د سیستم ډولونه

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

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

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

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

### کړنه

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

### پلټنه وکړئ!

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



## د خپرکي لنډيز

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





## د خپرکي پوښتنې

۱. ټکنالوژي څه شی دی؟ په لنډه توګه یې بیان کړئ.
۲. د یو محصول له تولید څخه مخکې د کومو توکو په هکله باید فکر او دقت وشي؟
۳. یو غیرې برېښنايي خبر ورکونکی سیستم طرحه کړئ چې د وره د ټک ټک پر ځای له هغه څخه ګټه واخیستلی شي.
۴. سیستم څه شی دی؟ په لنډه توګه یې روښانه کړئ.
۵. څو ډوله سیستمونه پېژنئ؟ له بېلګو سره یې بیان کړئ.
۶. د طبیعي او مصنوعي سیستمونو څو بېلګې مشخصې کړئ او بیا د هغوی خوندونه او زیانونه راوپېژنئ.
۷. بایسکل څو سیستمونه لري؟ نومونه یې واخلي.
۸. که په یوه سیستم کې یو جز فعال نه وي څه پېښېږي؟

## دویم څپرکی

### د ودانیو د برېښنا سیم غځونه

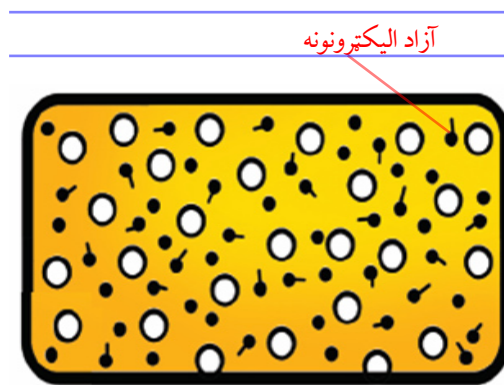


د بشر د ډېرو مهمو اختراع گانو څخه یوه هم د برېښنا اختراع ده. هغه وسایل چې د برېښنا په واسطه فعالېږي ډېر دي، په همدې اساس د استوگنې د ودانیو، تجارتي، ښوونیزو او نورو په طرحه کې د برېښنا او هغې ته د لاس رسي مسئله د اهمیت وړ ده. په دې څپرکي کې به تاسو وپوهېږئ چې برېښنا څه شی دی او په کوم کوم ډول تولیدېږي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

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

## برېښنا څه شی دی؟

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



شکل (۲-۱): آزاد اليکټرونونه

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

## د برېښنا بهير



شکل (۲-۲): د آزاد الکترونونو د حرکت لوری

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

## کړنه

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

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

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

## فکر وکړئ

ولې هر څومره چې پر بایسکل سپور شخص بایسکل په چټکي سره وځغلوې د هغه د خراغ روښنایي ډېرېږي او کله چې ودرېږي خراغ یې مړ کېږي؟



## د برېښنا تولید

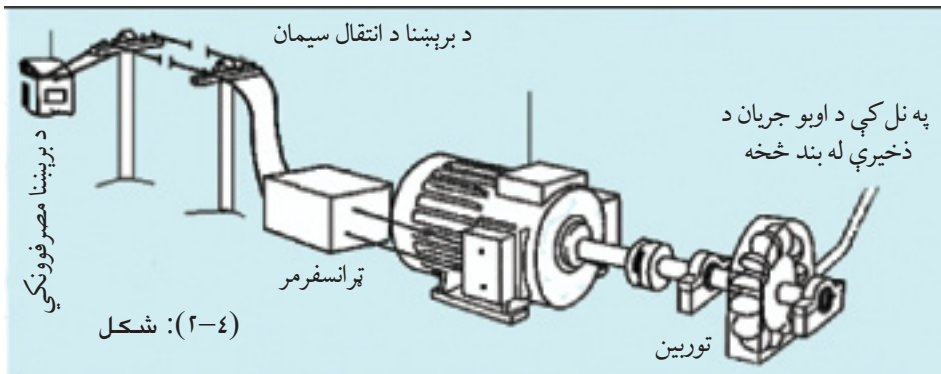
د برېښنا انرژي د نورو انرژيو له تبدیلیدو لاس ته راځي. هغه وسیله چې د انرژيو نور ډولونه د برېښنا په انرژي بدلوي د برېښنا د مولد په نامه یادېږي. د بایسکل ډایمنو د برېښنا یو کوچنی مولد دی چې د بایسکل د ټایر حرکتی انرژي په برېښنایي انرژي بدلوي.

### د بایسکل ډایمنو له ټایر سره تړلې او حرکت کوي



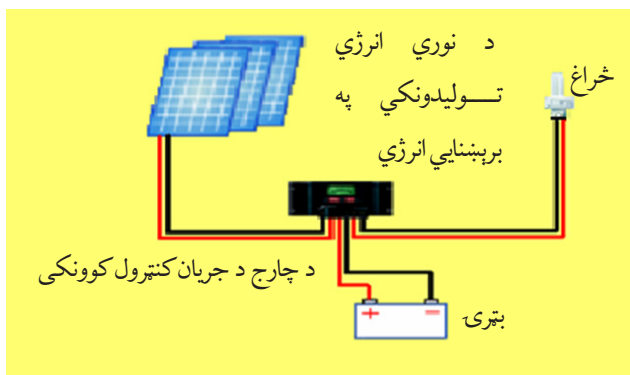
د برېښنا د تولید په لویو سټیشنونو کې د برېښنا لوی مولدونه چې د جنرېټر په نامه یادېږي برېښنا تولیدوي. غټ جنرېټرونه د توربین په وسیله په حرکت راوستل کېږي. (۲-۴) شکل ته وگورئ.

شکل (۲-۳):



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

## د برېښنا د انرژي توليد د لمر د انرژي په وسيله



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

کله مو د شمېر هغه ماشپونه چې د لمر په وسيله کار کوي ليدلي دي؟ هغوی خپله د انرژي په څه ډول حاصلوي؟ د تورين او جنرېټر نه په غير د دوراني حرکت نوع د برېښنا د توليد وړتيا لري. په دې سيستم کې توليد شوې برېښنا د بټري په واسطه

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



## د کیمیاوي تعاملاتو په واسطه د برېښنا تولید

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



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

### کړنه

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

## د برېښنا د انتقال سیمان

سیم یو فلزي تار دی چې د برېښنا جریان تېروي.

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

## د پلستر لاندې مسي سيمان

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

په منځنۍ برخه کې يو خط شته



چې د هغوی د تارونو د بېلوالي

سبب گرځيدلی، چې د نصبولو

په وخت کې بايد د همدغه خط

پرمخ مېخونه ټکوهل شي.



د نصبولو په وخت کې بايد پاملرنه

وشي چې د مېخ سر د دوو تارونو

د نښلولو سبب نه شي. دا سيم د

مقطع جوړښت له مخې (۱-۴)

ميلي متر مربع) په شکل پيدا

کېږي.

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

## کېبلونه

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

چې غټ قطرونه لري گټه اخيستل

کېږي، په همدغه ډول د برېښنا د

انرژۍ د ډېر جريان د انتقال له پاره له

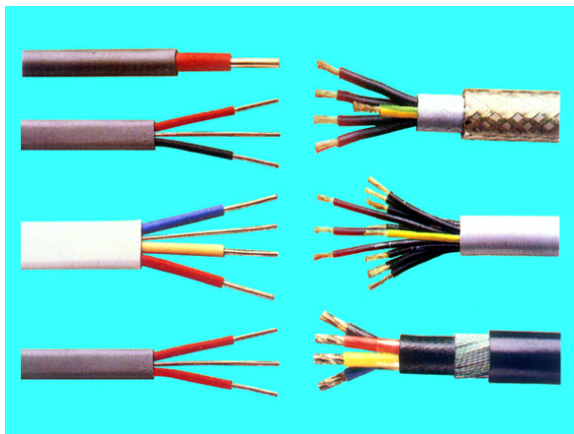
کېبلونو څخه کار اخلي. کېبلونه نظر

د تارونو په تعداد، د پوښ د نوعيت

او مقطع مساحت له مخې ډېر ډولونه

لري. په (۸-۲) شکل کې څو ډوله

مسي کېبلونه ښودل شوي دي.

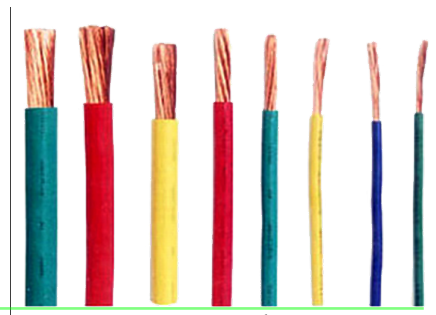


(۸-۲): شکل

## رشته يي سيمان (فکسول)

آيا کله مو د آبگرمی، راډيو او يا بلې کومې برېښنايي وسيلې د سيم داخلي تارونه چې زياتره د هغوی په وروستی برخه کې دوه غاښی پلگ وصل وي ليدلی دي؟  
د داسې سيمانو هر تار لکه: د (۹-۲) شکل، نري مسي نور تارونه لري.

ولې داسې سيمان په تار تار شکل جوړېږي؟  
هر کله چې د برېښنا د کوچنیو آلتو سيمان چې له يوه ځای څخه بل ځای ته انتقالېږي تار تار نه وي او د پلستر لاندې سيمانو په څېر وي، د کړېدلو سمېدلو په اثر زر قطع کېږي، فسکول سيمان زياتره له مسو څخه جوړېږي چې په بازار کې د موندلو وړ دي.



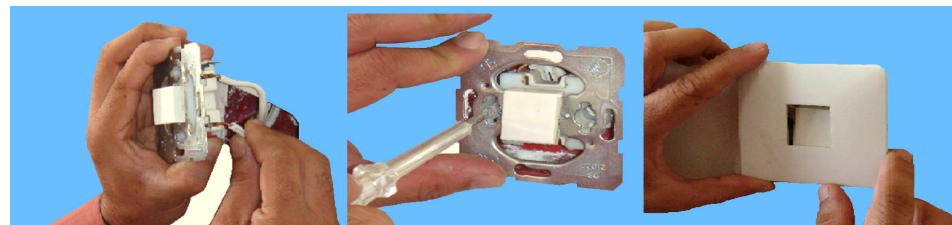
شکل: (۹-۲) رشته يي سيمان

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

## سوېچ:

سوېچ هغه وسيله ده چې د برېښنا د جريان د قطع او وصل له پاره کارول کېږي. سوېچونه نظر د برېښنا د

جريان د مقدار چې له هغو څخه تېرېږي او د هغوي د نصب د ځای له مخې مختلف ډولونه لري. هغه سوېچونه چې د ودانیو په سيم کشی کې ترېنه گټه اخيستل کېږي په لاندې ډول دي:  
الف- د پلستر لاندې سوېچ: - ددې ډول سوېچ د نصبولو لپاره له پلستر کارۍ څخه وروسته د نظر وړ ځای کې د سوېچ د ډبلي (قطی) په اندازه په دېوال کې سوری کېږي. وروسته قطی د گچو په واسطه د دېوال په دننه اړخ کې نصب کېږي او بيا سيمان د سوېچ سره وصل او د ډبلي دننه د دوه پېچونو په واسطه چې د سوېچ دواړو خواوو ته قرار لري کلکېږي (۱۰-۲) شکل ته پاملرنه وشي.



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

## پاملرنه وکړئ!

ولې د هولډر، سوېچ او ساکت بهرنی پوښ له پلاستیک څخه جوړ

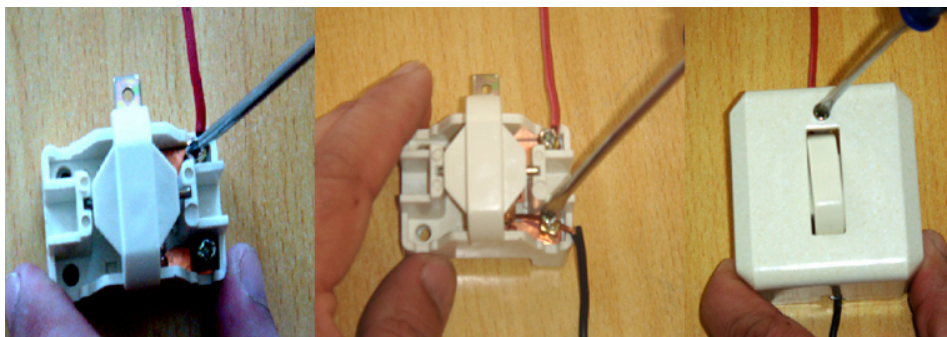
شوی دی؟

که له لرگي یا اوسپني څخه جوړ شي نو څه به پېښ شي؟



## ب- د برسپرن یا د کار پر مخ سوېچونه:

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



(۱۱-۲) شکل: د سوېچ د لگولو مرحلې

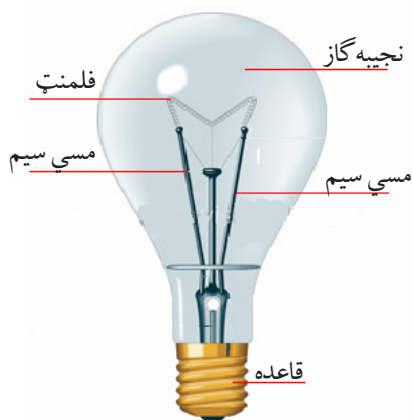
## خراغونه

څو ډوله خراغونه پېژنئ؟

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

برېښنايي خراغ د شکل، رنګ او د موادو له مخې مختلف ډولونه لري چې تر ټولو زیات معمول بې غازي او نکالي خراغونه دي.

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



(۱۲-۲): شکل د نکالي خراغ تصویر

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

### پاملرنه وکړئ!

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



### ب- غازي څراغونه:

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

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



(۱۳-۲): شکل: غازي څراغونه

### کړنه

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





## هولپرونه

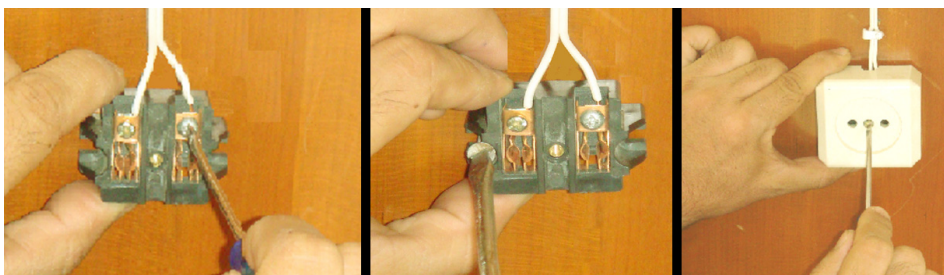
خراغونه د کوم خیز په واسطه د برېښنا سره تړل کېږي؟  
هولپرونه یوه داسې وسیله ده چې خراغ له برېښنا سره وصل او د هغه ساتنه کوي، هغه هولپرونه چې په منځ کې چورۍ لري، د پیچې خراغونو له پاره او پرته له هغو د توکمه یې خراغونو له پاره کارول کېږي. په (۲-۱۴) شکل کې د هولپرونو د تړلو مرحله ښودل شوې ده.



(۲-۱۴): شکل: د هولپرونو د اتصال مرحله

## ساکېټونه

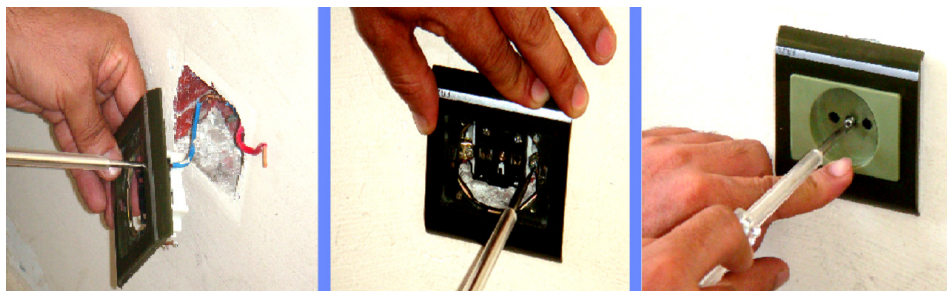
ساکېټ یوه داسې وسیله ده چې د پلگ (دوه شاخه) په واسطه برېښنايي وسایلو ته د برېښنا د رسولو له پاره ترېنه گټه اخیستل کېږي. ساکېټ د سویچ په څېر دوه ډوله لري:  
الف- د کار پر مخ ساکېټونه: دا ډول ساکېټونه د دېوال یا د بلې هرې ودانۍ پر مخ لگول کېږي، په (۲-۱۵) شکل کې د یو ډول د کار پر مخ ساکېټ لگولو مرحلې ښودل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



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

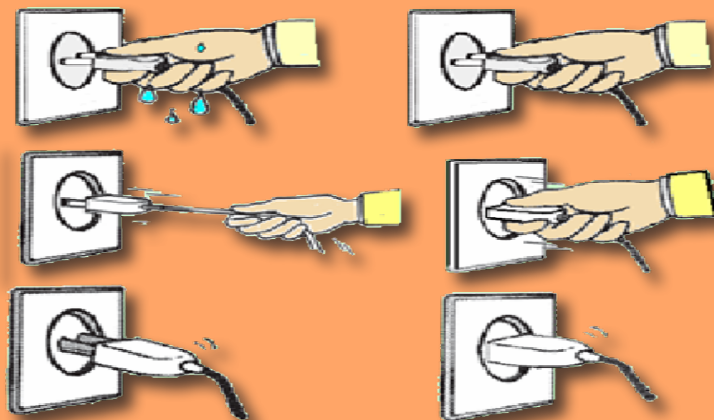
## ب- د پلستر لاندې ساکېټ:

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



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

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



## پاملرنه وکړئ!

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



## فیوزونه

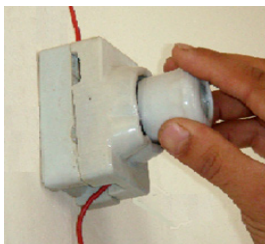
آیا کله مو د برېښنا د ټکان یا شارتی پېښه لیدلې ده؟ که د برېښنا د ټکان یا شارتی پېښه دوام وکړي څه به پېښ شي؟

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

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

### الف- ویلي کېدونکی فیوز:

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



شکل (۲-۱۷):

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

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

### ب- اتومات فیوز:

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



شکل (۲-۱۸):

بیا تأمینبږي.

## د کاروسایل

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



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

شکل (۲-۱۹):



**نری خولی پلاس:** د کوچنیو

سیمانو یا شیانو د نیولو او نریو سیمانو ته د شکل ورکولو له پاره کارول کېږي.

**پېچ تاو:** له پېچ تاو څخه د

پېچونو د تړلو او خلاصولو له

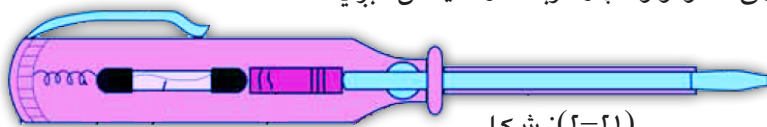
پاره کار اخیستل کېږي. پېچ

تاوونه زیاتره دوه ډوله دي. دوه

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

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

سیم او شارټې معلومولو له پاره ترېنه کار اخیستل کېږي.




شکل (۲-۲۱):

## د برېښنا ساتندوی (حفاظتي) ټکي

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

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



د برق صندوق


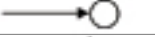



کړنه

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

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

## عملي کار

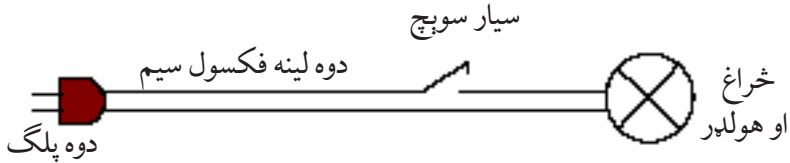
د دغه څپرکي په لوستلو سره کولای شو چې سيار خراغ جوړ کړو. د برېښنا د یوې دورې جوړول د هغې د نقشې په ترسیم پیل کېږي. نقشه د تجهیزاتو له سمبول څخه په استفادې سره رسموي. په لاندې جدول کې د برېښنايي وسایلو سمبولونه ښودل شوي دي.

| سمبول   | د برېښنايي وسیلې نوم |
|---|----------------------|
|  | عادي سوېچ            |
|  | جاینټ بکس            |
|  | ساکپټ                |
|  | خراغ او هولډر        |
|  | د برېښنا سیم         |



## د نقشي ترسيم

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

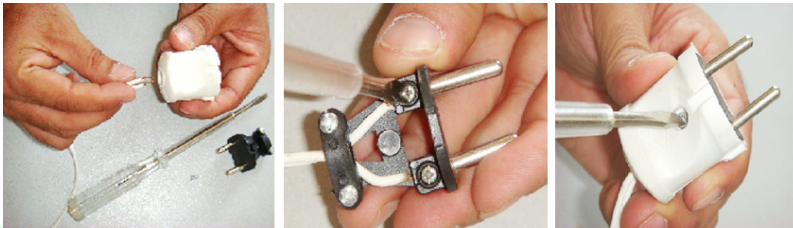


شکل (۲-۲۲):

د سيار څراغ د نقشي په مشاهده د اړتيا وړ وسايل لست او تياروو. د کار وسايل: څراغ، هولډر، سيار سوپچ، فکسول سيم، پلگ، پلاس او پيچ تاو.

## د کار د سرته رسولو طريقه:

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



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

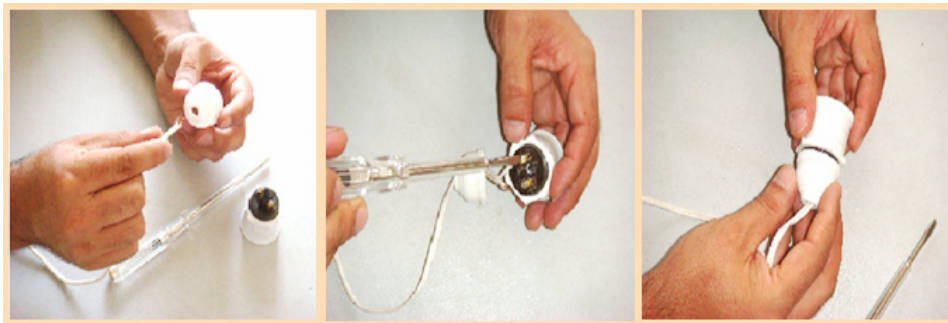
- ۳- سوپچ د سيم په يو تار کې ونښلوئ.



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



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



(۲۵-۲): شکل: د هولپر د نښلولو پراونه

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

## پلټنه وکړئ!

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



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

## د خپرکي لنډيز

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

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

## د څپرکي تمرين

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

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

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

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

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

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

۴- د کار پر منځ ساکټونه څه ډول نصبېږي، د نصبولو مرحلې يې روښانه کړئ.

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

## دریم خپرکی

### ترکانی (نجاری)

آیا پاملرنه موکړې ده چې له ډېرې پخوا زمانې څخه تر اوسه پورې انسانانو له لرگیو څومره مهمې او ډول ډول گټې اخیستې دي؟

انسانانو له لرگیو څخه د انرژي د تولید، د کور جوړولو، بنکار، د کار وسایل، د بنکلا وسایلو او په سلگونو نورو ډول ډول وسایلو د جوړولو لپاره استفاده کړې ده. د لرگی اهمیت او هره ورځ زیاتېدونکي مصرف ته په پاملرنه کوبښن کېږي چې له لرگیو څخه په مؤثره توگه گټه واخیستل شي، تر څو یې په مصرف کې سپما وشي. هغه شغلونه یا حرفې چې لرگی ته د شکل ورکولو او د لرگی د وسایلو د تولید سره سر او کار لري ډېر دي، لکه: ترکانی، حکاکي، مجسمه جوړونه، موبل جوړونه، قالب بندي او نور.

په دې څپرکي کې تاسو د لرگی د تولید سرچینې، د لرگیو شکلونو، په مارکېټونو کې د هغوي د خرڅلاو او د ترکانی د کار وسایلو او له لرگیو څخه د ځینو ساده وسایلو د جوړولو او طراحی سره بلدېږئ.



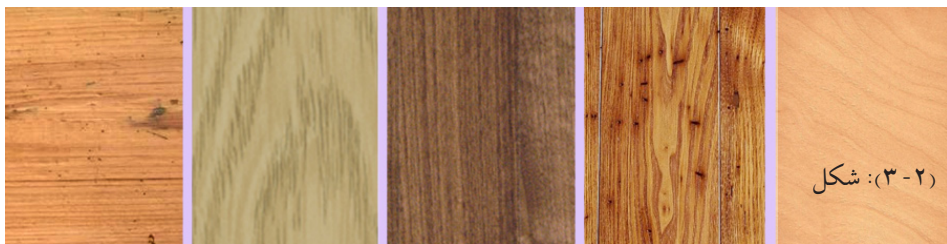
## د لرگیو د تیارولو سرچینې

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



کې په طبیعي ډول شنه کېږي، د لرگیو د تولید زېرمې گڼل کېږي. لکه: ځنګه چې ونې د شکل، پامو، مېوو او عمر له مخې یو تر بله سره توپیر لري، د هغوی لرگي هم درنگ، کلکوالي او کثافت له مخې سره توپيرونه لري چې له هریوه څخه د هغوی د ځانگړتیاوو پر اساس گټه اخیستل کېږي. په (۲-۳) شکل کې د ونو د لرگیو څو بېلگې ښودل شوې دي.

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



(۲-۳): شکل

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

### کړنه

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



## پلټنه وکړئ!

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



### په مار کېتونو کې د لرگیو شکلونه:



شکل (۳-۳): شکل

لرگی په بازار کې په کومو شکلونو موندل کېږي؟

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

#### ۱- گردم (چارتراش)

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

#### ۲- د لرگی پانې (ورقې)

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

شکل (۳-۴): شکل



### ۳- د لرگي تختې:

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

### ۴- څو پوټه تختې:



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

(۳-۵): شکل: څو پوټه تختې

### ۵- تخته stamped plat:

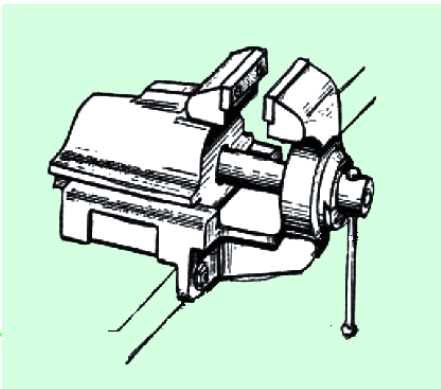
دا ډول تختې په بازار کې د ستامپليت په نوم يادوي او د مصنوعي تختو له جملې څخه دي چې د لرگي له بور (میده گيو) او سليښنتو څخه جوړېږي او مخ يې زياتره د لرگي په نړيو پاڼو(ورقو) او يا په مصنوعي پاڼو پټوي، تر څو ښکلې ښکاره شي.



(۳-۶): شکل

### د کار سامان

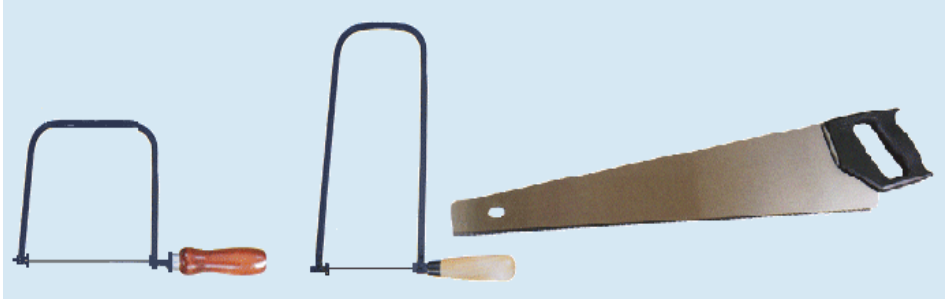
۱- گيرا: گيرا د کار د ميز پر مخ نصبېږي او هغه وسيله ده چې د کار لاندې ټوټو د ټينگ او کلک نيولو له پاره کارول کېږي. له گيرا څخه د مختلفو کارونو د سرته رسولو لکه: اړه کول، سوان کول، رنده کول او د کار د ځينو وسایلو د تېره کولو لپاره کار اخیستل کېږي. (۳-۷) شکل ته پاملرنه وکړئ.



(۳-۷) شکل: گيرا

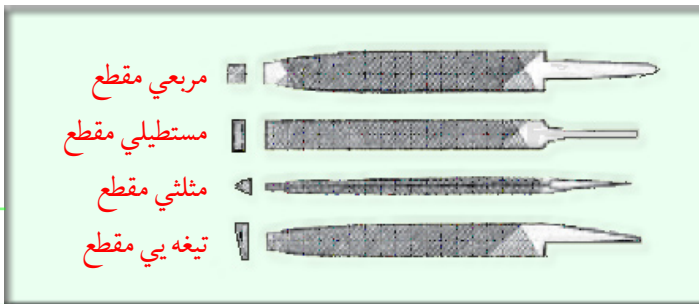
## ۲- اره

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



## ۳- سوان (سوهان)

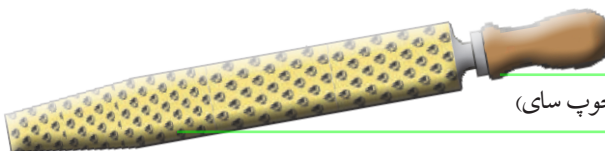
هغه آله ده چې د کاري لرگی د سولولو او د وسایلو د تېره کولو له پاره ور څخه کار اخلي. د سوان پرمخ جگې، ټیټې لیدل کېږي چې د کار لاندې لرگی ټوټې څخه د میډه گیو د بېلېدو لامل ګرځي. سوان د څیږوالي د درجې او د هغه د سطحې او شکل له مخې مختلف ډولونه لري. (۳-۹) شکل دې ولیدل شي.



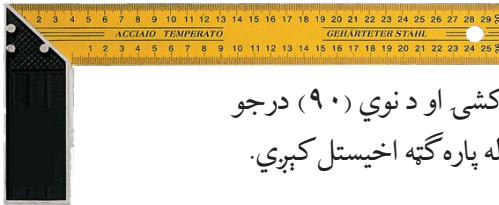
(۳-۹) شکل: د سوان ډولونه د مقطع د شکل له مخې

## ۴- چوسار (چوب سای)

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



(۳-۱۰) شکل: چوسار (چوب سای)



### ۵- نوي درجه يي خط کش (گونیا):

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

### ۶- رنده

(۳-۱۱): شکل گونبا

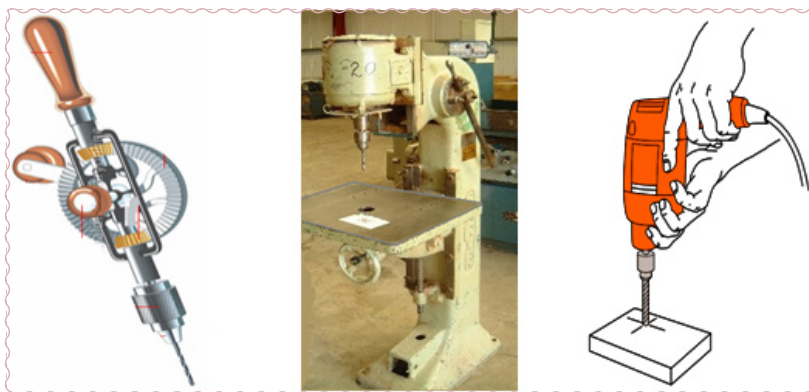


رنده د لرگي د سطحې د صافولو او اوارولو یوه آله ده. رنده یو فولادي پل لري چې د تېره کولو وړتیا لري. د رندې تنه کېدای شي د لرگي یا فلزي وی. د رندې په واسطه د کار په وخت کې باید کوبښښ وشي چې د هغې پل د فلزي څیزونو سره تماس ونه کړي، ځکه چې د هغې د پخېدلو سبب گرځي.

(۳-۱۲): شکل: لاسي رنده

### ۷- برمه

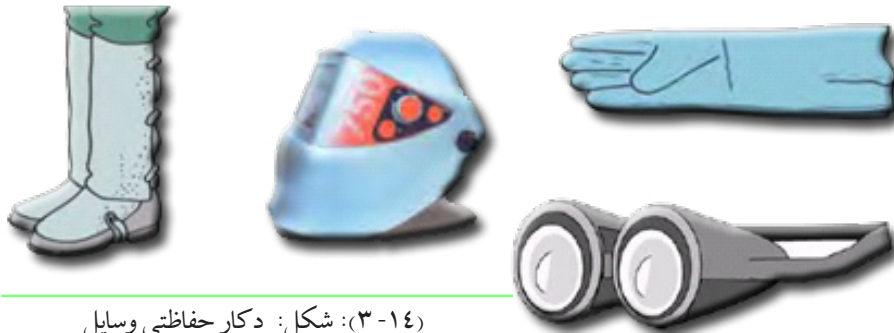
له برمې څخه د کار لاندې لرگي ټوټې د سوري کولو له پاره کار اخیستل کېږي. برمه کېدای شي برېښنايي یا لاسي وي. د برمې پل په مختلفو قطرونو سره پیدا کېږي چې نظر اړتیا ته له برمې سره نښلول کېږي.



(۳-۱۳): شکل: برمه

## ساتندوی ټکي

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



(۱۴-۳): شکل: د کار حفاظتي وسایل

- ۳- د کار په ځای کې باید د ځمکې سطح له اضافي او بښوونکو توکو پاکه وي، تر څو د چا د لویدلو سبب نه شي(۱۵-۳) شکل.
- ۴- که د یوې وسیلې/آلې د کار په طریقه پوه یا بلدنه یاست، هغې ته لاس مه وروړئ، ځکه چې کېدای شي خطر رامنځته کړي.



- ۵- د برېښنا د سیمانو، ساکتونو، گرځنده سیمانو او نورو برېښنايي تجهیزاتو پاملرنه او مراقبت وکړئ چې سالم او بې عیبه وي، تر څو د اور اخیستنې او برېښنا نیونې سبب نه شي.
- ۶- د اړه کارۍ، سوان کارۍ او ځینو نورو کارونو د سرته رسولو په وخت کې له گیرا څخه کار واخلي.
- ۷- د خپل کار ځای څخه د وتلو لاره مه بندوئ.

(۱۵-۳): شکل

## عملي کار

د لرگي کاشوغه جوړه کړئ.

### د اړتيا وړ توکي او وسایل:

خط کش، پنسل، اړه، چوسار(چوب سلی) پرپرکاغذ، بیاتي او یوه ټوپه لرگي.

### کړنلاره:

د یوې کاشوغې شکل د یوه کاغذ پرمخ رسم کړئ.

رسم شوې کاشوغه د بیاتي په واسطه برش کړئ.

لاس ته راغلې بېلگه (شابلون) د یوه ټوپه لرگي پرمخ کېږدئ او ترې چاپېره کړبڼه وکارئ.

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

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



**جوړه شوې کاشوغه د لومړۍ بېلگې (شابلون) سره پرتله او د گروپ د**

**غړيو سره د هغې په هکله قضاوت وکړئ.**

## د خپرکي لنډيز

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



## د څپرکي تمرین

۱- تش ځایونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.

الف- ځنگلونه تر ټولو عمده ..... دي.

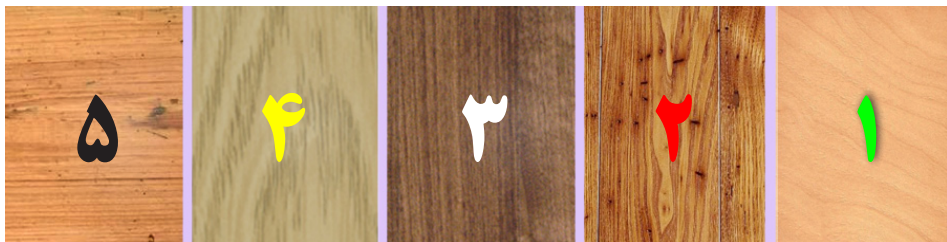
ب- لکه څنگه چې ونې د شکل، مېوې، پاڼو او عمر له مخې یو تر بله توپیر لري، دهغوی لرگي هم ..... له نظره سره توپیر لري.

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

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

د- Stamped plat (سټامپلېټ) تختې له ..... او ..... څخه جوړېږي.

۲- د یو شمېر ونو د لرگیو بېلگې په لاندې ډول ښودل شوې دي، تاسو دهغوی نومونه د هرې شمېرې په اساس پخپلو کتابچو کې ولیکئ.



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

۴- د ساتونکو ټکو رعایت څه اهمیت لري په لڼپه توگه یې شرحه کړئ.

۵- د ترکانې د یوه کار ځای څخه لیدنه وکړئ او د یو ترکان سره د مصاحبې په صورت کې لاندې پوښتنې مطرح کړئ:

الف- له لرگي څخه کوم څیزونه جوړېږي؟

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

ج- ستاسو دغه دغه شغل څه قسم یاد کړی دی؟

## خلورم خپرکی

### فلز کاري

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

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

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

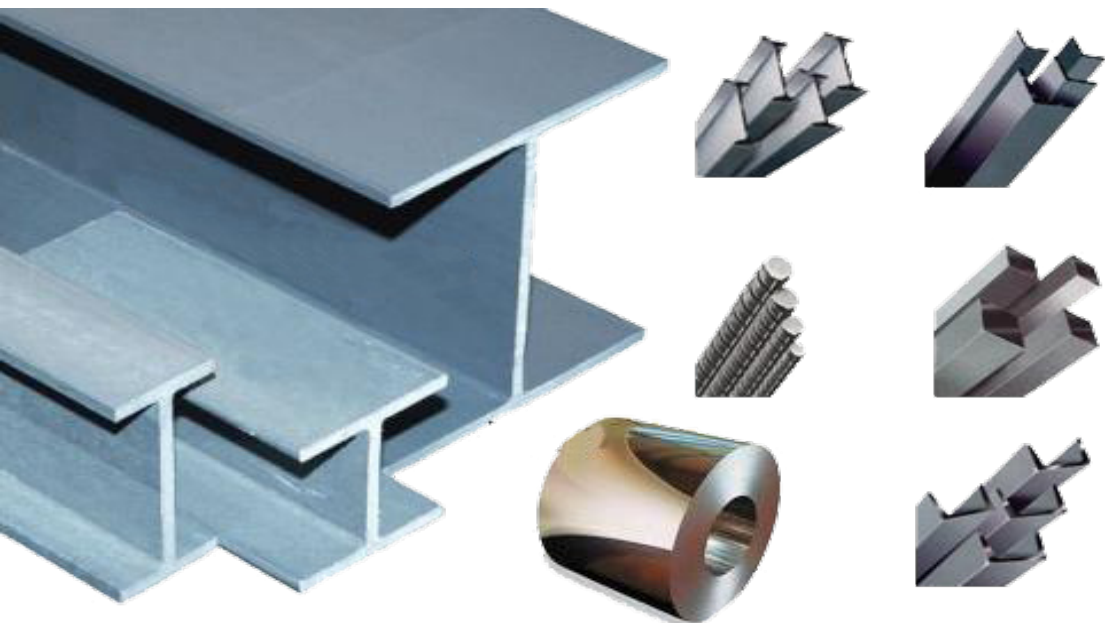


## فلزات خرنګه د ګټې اخیستلو وړ ګرځي؟

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

### اوسپنه

اوسپنه له کان څخه د اوسپنې او تیرو د ګډ مخلوط په صورت استخراج کېږي. د اوسپنې تیره د اوسپنې د ویلې کېدو فابریکې ته انتقال او د لوړې تودوخې په اثر ویلې کېږي او د اوسپنې او تیرلن مواد سره جدا کېږي. په لاس راغلي اوسپنه سوچه اوسپنه ده. سوچه اوسپنه پسته او نرمه وي یعنې پوره کلکوالی نه لري او نشي کېدای چې له هغې څخه په صنعت کې کار واخیستلی شي، بنا پر دې له هغې سره د کاربن، کروم یا د نکل عنصر ګډېږي، تر څو لازم کلکوالی پیدا کړي. اوسپنه په مارکېټ کې په نیم جوړ (خادر، ګاډر، انگلارن، پروفیل او نورو) شکل چې په (۱-۴) شکل کې ښودل شوې ده، پیدا کېږي.



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

## خپل معلومات زیات کړئ:

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

### مس

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



(۲-۴): شکل: د مسو فلزات

مس یو داسې فلز دی چې تودوخه او برېښنا بڼه هدایت کوي. د مسو د همدغه خاصیت پر بنا زیاتره سیمان او د برېښنا کېلونه له دغه فلز څخه جوړېږي. د مسو تیري لرونکی ګډو له کان څخه د استخراج نه وروسته په ځانګړیو بټیو کې په  $1100^{\circ}\text{C}$  درجې حرارت کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. دا فلز سور مخی رنگ لري، برنج او برونز د مسو الیاژونه دي. زمونږ په هېواد کې له مسو څخه د پخلي لوبښي هم جوړېږي چې د هغوی مخ د قلعي په فلز سپین او ځلانده

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

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

### المونیم



(۳-۴): شکل: د المونیم فلز

د المونیم فلز چې سپین بخن ایرو ته ورته رنگ لري، سپک او ډېر نرم دی. له المونیم څخه په صنعت کې د الیاژ په بڼه ګټه اخلي تر څو لازم کلکوالی اختیار کړي. المونیم د ساتني ګرېډ په  $660$  درجو تودوخه کې ویلې کېږي. المونیم په طبیعت کې له یو ډول رس خاورې څخه چې د بوکیست په نامه ده، لاس ته راځي او وروسته له ویلې کېدو او تصفیې د ګټې اخیستلو لپاره تیارېږي.

## جست

د نلونو او د اوسپنې خادر د زنگ نیولو د مخنیوي لپاره چې د وادنیو د بامونو د پوښولو لپاره ترینه کار اخیستل کېږي، د حل څه لاره شته؟  
جست یو فلز دی چې د هوا او اوبو د تغییراتو په مقابل کې (ورستېدل، زنگ وهل) ډېر مقاومت لري.

ددې فلز د همدغه مهم خاصیت پر اساس د اوبو د انتقال نلونه او خادر په همدغه فلز پوښوي، تر څو هغه ډېر عمر ولري او د نل داخلي اوبه د نورو فلزاتو له اکساید څخه وساتل شي. د جستو فلز ایري ډوله روښانه رنگ لري چې په ۴۱۹ سانتي گریډ درجه کې ویلې کېږي.

### کړنه

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

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

## د کار وسایل

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

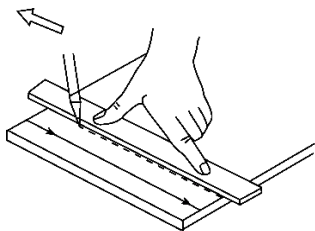


(۴-۴): شکل: د اوسپنې لاسې اړه



### ۱- فلزي خط کش:

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



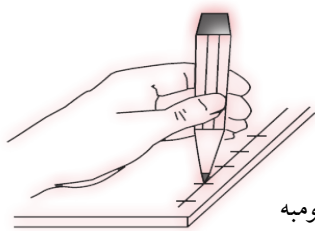
(۴-۵): شکل: خط کش او د خط کشی ستن

### ۲- د خط کشی ستن:

د خط کش ستن د فلزاتو پرمخ د خطونو کینلو او اندازو نښه کولو له پاره کارول کېږي. (۴-۵) شکل ته پاملرنه وکړئ.

### ۳- سومبه، / سنبه: له دې وسیلې

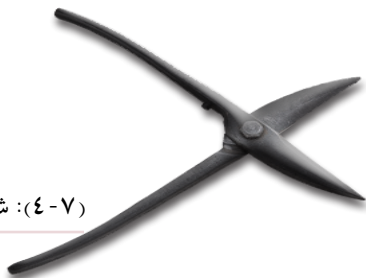
څخه د وروستیو کارونو لکه: برمه کاري، پرچي کاري او نورو د سرته رسولو لپاره د کار لاندې ټوټو پرمخ د نښې ایستلو له پاره کار اخلي.



(۴-۶): شکل: سومبه

### - د اوسپني لاسي بياتي:

له دې ډول بياتي څخه د اوسپني خادر او فلزي نړيو ټوټو د غوڅولو له پاره کار اخيستل کېږي. (۴-۷) شکل.



(۴-۷): شکل: د اوسپني بياتي

### کړنه

فلزي زنځير جوړ کړئ.

د اړتيا وړ ټوکي او وسايل: خط کش، نری خولی پلاس، يوه فلزي ټوټه (ميله) او څه مقدار پوست فلزي سيم د 1mm په قطر



## د کار د سرته رسولو مرحلې

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



(۸-۴) الف شکل: د زنځیر جوړول

۲- کړئ د پلاس په واسطه یوه له بله غوڅې کړئ او وروسته هغوی یوه په بله کې دننه او په پلاس یې کلکې کړئ.



(۹-۴) ب شکل: د زنځیر جوړول

## د څپرکي لنډيز

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

◀ فلزات په ټوليزه توګه په طبيعت کې د نورو موادو لکه: تېرو او نورو سره مخلوط په کانونو کې پیدا کېږي اوسپنه له کان څخه د تېرو او اوسپني د ګډه مخلوط په شکل را

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

گډېږي، تر څو مناسب کلکوالی لاس ته راوړي.

مس یو داسې فلز دی چې برېښنا او تودوخه ښه هدایت کوي. د مسو تیرې د کان څخه له استخراج وروسته په ځانگړو بټیویا دا شونو کې د تودوخې په  $100^{\circ}\text{C}$  درجو کې ویلې او بیا تصفیه کېږي. ددې فلز رنګ سورېخن دی، برونز او برنج د مسو الیاژونه دي.

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

جست یو داسې فلز دی چې د ورستېدلو او زنگ وهلو په مقابل کې ډېر مقاومت لري. نوموړی فلز د همدغه خاصیت پر اساس د اوبو د انتقال نلونه او د اوسپنې د څادر سطحه ددغه فلز په واسطه پوښوي. د جستو د فلز شکل روښانه ایره رنگی وي او د سانتي گړډ په  $419$  درجو کې ویلې کېږي.

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

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

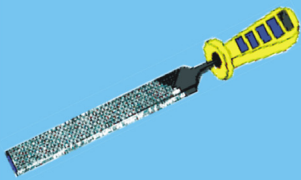


له سومبې څخه د برمه کارۍ او سوري ایستلو په موخه د کار د ټوټې پرمخ د ښه کولو له پاره گټه اخلي.

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

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

## د خپرکي تمرين

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

|   |   |          |
|---|---|----------|
| ..... د<br>.....<br>... لپاره کارول کېږي. |    | الف..... |
| ..... د<br>.....<br>... لپاره کارول کېږي. |   | ج.....   |
| ..... د<br>.....<br>... لپاره کارول کېږي. |  | ب.....   |

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

## کرنه او څاروي روزنه (مالداري)

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

انسانان له علم او ټکنالوژي څخه په استفادې سره توانیدلي دي چې ډول ډول وسایل جوړ او د هغوی په مرسته د کرنې او مالدارۍ د ودې او پرمختګ له پاره مناسب چاپیریال منځ ته راوړي دی. او له اوبو او خاورې څخه په ښه توګه ګټه پورته او د خپل خوراک او پوښاک زیاتره اړتیاوې یې د هغوی په وسیله پوره او تیارې کړي دي.

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

\* د نباتاتو د روزنې مرحلې

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

\* د چرګانو د روزنې موخه: د چرګانو د

روزنې مهم ټکي، د غوښي چرګان، د هګيو چرګان، په طبعي او مصنوعي ډول بچي ایستل.

\* د کورنيو(اهلي) حیواناتو روزنه.

\* د حشراتو (موچيو او د ورېښمو د

جينجيو روزنه)



## د نباتاتو د روزني مختلفي مرحلې

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

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

### الف- لومړۍ مرحله کرنه يا کښت

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

وي؟

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

د ځمکې د تيارولو له پاره په پيل کې د ځمکې سطح په

يوم (بېل) وهلو يا يوې کولو پسته او اواروي.

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

نفوذ ډېرېږي، په پسته او نرمه خاوره کې د

نباتاتو جرړې ښه وده کولای شي. د نباتاتو

جرړې او ريښې اوبه او د اړتيا وړ مواد

له ځمکې جذب او د نبات په

شنه کېدلو او حاصل کې مهم

رول لري.



### ۲- په ځمکه کې

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

سره شيندل: مختلف نباتات په مختلفو اندازو معدني موادو ته اړتيا لري. سره له هغو موادو

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

لري. سره دوه ډوله ده:

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

## خپل معلومات زيات كړئ!



خاوره د تشكيلوونكو ذرو د مقدار پر اساس مختلف ډولونه لري چې هر يو ډول يې د يوې ډلې نباتاتو د روزنې له پاره مناسب دی.

د بېلگې په ډول: شگلنه خاوره چې د ۷۵٪ رېگ او ۲۵٪ رس (پخه) خاوره لري، د پاڼو لرونکو سبو لپاره مناسبه ده. هر څومره چې په خاوره کې د رېگ اندازه ډېره وي، د هوا جريان په خاوره کې هغومره زياتېږي. او هر څومره چې درس مقدار په خاوره کې زيات وي د اوبو د ذخيرې وړتيا او د خاورې رطوبت يې ډېرېږي.

### ۳- كورنه: آيا تر اوسه مو په ځمكه كې د كوم نبات دانه يا تخم د شنه كولو لپاره كړلى دى؟

هر كله چې د نباتاتو دانې يا تخم په برابر و شرايطو كې د رطوبت او تودوخې له مخې په مناسب ژوروالي د خاورې لاندې شي، لږ موده وروسته تيغني و هي او نوى نبات را شين كېږي، خو ځينې د مناسبو شرايطو د موجوديت سره سره تخم نه شين كوي، كيدای شي علت يې د تخم نامناسب والى وي. د كرنې لپاره مناسب تخم بايد دغه ځانگړتياوې ولري:

- تخم بايد پوخ او رسېدلى وي.
- تخم بايد سوچه وي او نور خيزونه ور سره گډ نه وي.
- تخم بايد كمزورى او ضعيف نه وي.
- تخم بايد له بڼه جنس څخه وي.
- تخم بايد د راټولولو له وخت څخه تر كولو پورې په بڼه توگه وساتل شي.

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

کورنه



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

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

۲- **للون (خیشاوه):**



شکل (۵-۲):

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

۳- **د زیانمنو (مضره) ګیاوو ایستل:** په کبنتونو کې سرېره پر اصلي کرل شوي کبنت ځینې نورې غیر ضروري ګیاوې هم شنې کېږي، چې باید له کبنت څخه وایستل شي.



شکل (۵-۳):

۴- **د فاصلې منځته راوړل:**

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

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

۳- **دوا شیندل**: پر نباتاتو د حشراتو او نورو کوچنیو موجوداتو برید د نباتاتو د کمزورۍ او د هغوی د وچېدو سبب ګرځي. داسې دواګانې شته چې زهرجنې ځانګړتیاوې لري او د داسې ناروغیو او آفتونو د له منځه وړلو سبب کېږي چې باید په مناسب وخت کې پر نباتاتو استعمال کړي شي تر څو کینتو نه له داسې خطرونو په امن کې پاتې شي. د دوا شیندنې په وخت کې باید حفاظتي وسایل لکه: (خولۍ، لاس ماغو او عینکې له یاده ونه ایستل شي.

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



(۴-۵): شکل



## کرنه

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

### ج- حاصل اخیستل:

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

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

### ۱- د حاصلاتو ډلبندي (ګروپ بندي):

د حاصلاتو ګروپ بندي د حاصلاتو  
 د جنسیت له مخې (لکه: سرې مڼې،  
 زيرې مڼې) نظر په اندازه (لکه: غټې  
 مڼې، منځنۍ مڼې، کوچنۍ مڼې) نظر  
 په روغوالي (مثلاً بڼې او روغې مڼې،  
 داغ لرونکې مڼې) سرته رسيږي.



(۶-۵): شکل

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

شي دغه ګټې لاس ته راوړي:

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

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

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

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

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

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

بندولو ته ډېر پاملرنه وشي.

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

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

محصولات په مناسب چاپېريال کې وساتي تر څو زيانمن نشي.

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

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

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



شکل: (۷-۵)

## فعالیتونه

هر گروپ دې یوه له لاندنښو موضوع گانو څخه انتخاب او په هکله دي سره بحث وکړي او بیا دې د بحث نتایج خپلو ټولگوالو ته بیان کړي.

۱- ستاسو د سیمې یو له عمده کرنیزو محصولاتو څخه څه شی دي؟ او له کرلو وروسته یې څه ډول ساتنه کېږي؟

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

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

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

## شنه سابه (سبزجات)

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

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

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



شکل (۷-۵):





(۵-۸): شکل

هغه خواړه چې د شنو سبو له  
پايو او ډنډرو تيارېږي:

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

د- هغه خواړه چې د شنو سبو له گلانو څخه تيارېږي؛

لکه: گلپي



(۵-۹): شکل: گلپي

### د نباتاتو د ډلبندی نور ډولونه:

اوبو او تودوخې ته د اړتيا اندازه، د عمر  
اوږدوالی او نور په پام کې لړل.



يو بل ډول سابه هم شته چې مېوې يې د خوړو لپاره کارول  
کېږي لکه: تور بادنجان، بينډی او داسې نور...



## فعالیت

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

## د شنو سبو د کرلو عملي کار

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

### د کار سرته رسولو مرحلې

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

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

### ساتنه

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

## د څارويو ساتنه

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

د څارويو د روزنې موخه څه ده؟

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



زمونږ په گران هېواد کې کوم ډول حلال حيوانات روزل کېږي؟ **کړنه**

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

کوم ډول کارونه د حيواناتو په واسطه سرته رسول کېږي؟

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

هر گروپ دې د پورتنیو دوو پوښتنو په هکله سره بحث وکړي او بيا دې خپلو ټولگيوالو ته د بحث

نتيجه بيان کړي.



شکل: د چرگانو د روزنې فارم (۵-۱۱)

## د چرگانو روزنه

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

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

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

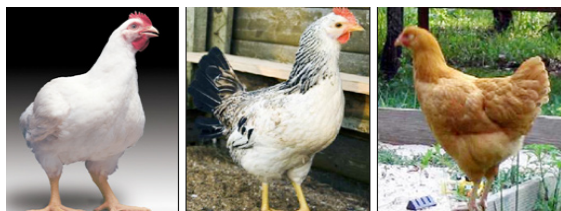
الف- له هګیو څخه یې ګټه اخیستنه، ب- له غوښې څخه یې ګټه اخیستنه.

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

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

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

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



د غوښې چرگان

د هګیو چرگان

دوه موخیزه چرگان

له پاره ساتنه او روزنه ورکول کېږي.

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

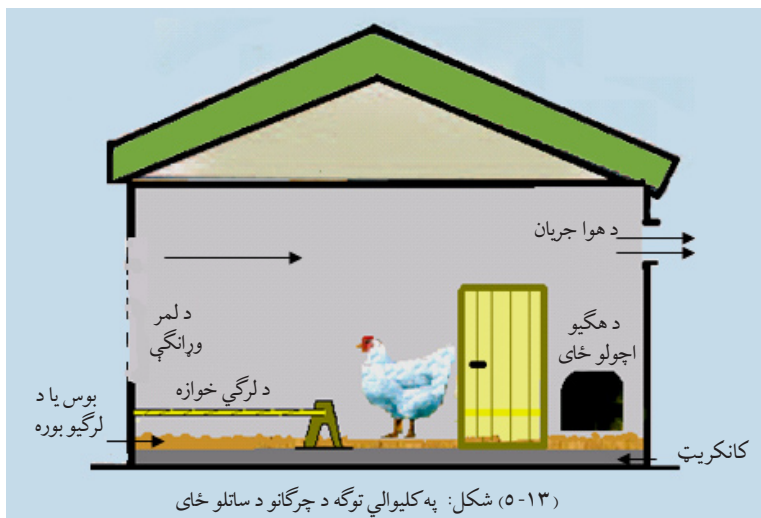
شکل: (۵-۱۲)

### کړنه

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

### د چرگانو د ساتنې ځای بايد لاندې شرايط ولري:

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





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

### کړنه

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

## واکسین

ولې انسانان او حیوانات په مختلفو عمرونو کې واکسین کېږي؟ د چرگانو لومړنی واکسین له ۴-۶ وروسته ورځو سرته رسېږي. د روزنې د بهیر په اوږدو کې چرگان باید په هرو درېو میاشتو کې یو ځل واکسین شي، تر څو په ډول ډول ناروغیو اخته نشي. کوم واکسینونه چې د څاڅکو یا گولیو په ډول دي باید د چرگانو د څښلو په اوبو کې تل حل کړای



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

(۵-۱۴) شکل: د چرگانو واکسین



شکل (۱۵-۵):

## تغذیه

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

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

## ډېرښت یا مثل زېږېدل

د الوتونکو بچي په هگۍ کې دننه او د مور له بدن څخه د باندې وده کوي. پوهان په دې توانېدلي دي چې د مثل په تولید کې د الوتونکو او حیواناتو نسلونه داسې اصلاح کړي چې ډېر حاصلات منځ ته راوړي، لکه: اصلاح شوي د غوښې او هیگیو چرگان یا هغه غواگانې





(۱۶-۵): شکل په طبيعي توگه بچي ايستل

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

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

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

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

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

يوه ټوکري يا يو کارتن انتخاب کړي او د هغه په لاندېنۍ برخه (فرش) کې يو مقدار وابنه لکه: کبله يا هم سپين وابنه واچوي او هغو ته زور يا فشار ورکړي، وروسته پرې شگه واچوي او اوار بې کړي، د هغو دپاسه يو مقدار وچ ميده بوس واچوي او منځ بې يو څه کنده غونډې جوړ کړي. ټوکري يا کارتن په يوه مناسب ځای کې د ماشومانو له لاس رسي څخه لرې کېږي. وروسته په هغې کې هگي په احتياط سره کېږي او کورکه چرگه د شپې له خوا په تياره کې پر هگيو کېږي.

### ب- مصنوعي بچي ايستل:

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

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



(۱۷-۵): شکل

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

### کرنه

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

## د حيواناتو روزنه

### د شاتو د مچيو روزنه

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

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

ډول غلډې) سينه(چې وزرونه

او پښې ورپورې نښتې دي او

د مچۍ د بدن حركي مركز)،

گډپه (د هاضمې ماشين،

تنفس، د وينې جريان او نښن

يا انډسې) څخه متشكل دي.

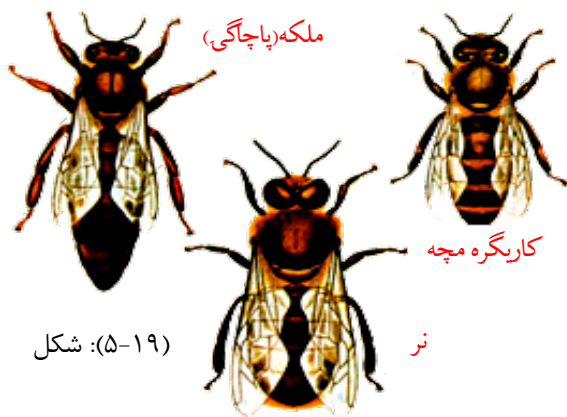
د شاتو مچۍ پنځه سترگې لري

چې هره يوه يې شو عدسې

لري.



(۱۸-۵): شکل  
د شاتو مچۍ



شکل (۱۹-۵):

**ملکه مچی:** (د مچیو پاچاگی)

د یوه ښه کندو صفتونه د کندو په ملکې پورې اړه لري. یوه ښه ملکه د کاربگرو مچیو او نرانو یوه ښه ټولنه تولیدوي، تر څو د کندو دندې سرته ورسوي. ملکه مچی له کاربگرې مچی څخه غټه او له نر څخه اوږده

وي او په یوه دوره کې یوازې یو ځل د جوړه کېدو لپاره له کندو څخه راوځي.

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

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

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

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

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

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

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

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

## د مچيو د پاره د ځای اوسحل انتخاب

۱- د اوبو او هوا شرايط: په ټوليزه توگه داسې شرايط لکه: ډېر ساړه، گرمي سخت بادونه، گرد جنه هوا، د حرارت د درجې ناڅاپي لوړوالی يا ټيټ والی او د هوا اکړوالی د شاتو د مچيو د حاصلاتو د ودې او ډېر والي له پاره مناسب نه دی.

۲- د سيمې گيايي پوښښ: په ټوليزه توگه دغه گياوې او بوټي لکه: تنباکو، پنبه، لمرگلی، زعفران، نخود، لوبيا نانا، د مېوه لرونکو ونو گلان، خپل سري گلان، سارابي او ځنگلي گياوې د شاتو مچيو لپاره د شاتو او گردې سرچينې گڼل کېږي.

## ۳- د مچيو د روزنې د ځای په چاپېريال کې د پاکو اوبو سرچينې

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

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

سلطنتي حجرې چې د ملکې لپاره دي، لویې حجرې چې د نرانو د روزنې له پاره او په ځانگړې توگه د خوړو زېرمه د گلاتو د پریمانۍ په موسمونو کې جوړېږي. کوچنۍ حجرې چې د کاریگرو مچيو او د هگیو او بچیو د روزنې له پاره جوړېږي، د هرې مچۍ د فعالیت لپاره په کندو کې د اړتیا وړ فضا د ۸ میلی مترو په اندازه وي.

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



(۲۹-۵): شکل



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

**د مچی ساتنې د شغل سامان:** د شاتو مچی تند خوږه وي په ساده گي سره مچی ساتونکي ته اجازه نه ورکوي چې له کندو څخه شات راوياسي. د دوی د حملو دکمولو يا اداره کولو له پاره کله چې غواړي کندو وگوري د لوگي کولو له وسيلې څخه کار اخيستل کېږي. يو لوگي کوونکی



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

(۲۰-۵): شکل

## کرنه

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



## د ورېښمو د چنجيو روزنه

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



شکل (۲۲-۵): شکل

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

### د ورېښمو د چنجيو د روزنې مرحلې

له هگيو څخه د ورېښمو د چنجي وتل لس ورځې دوام کوي. کله چې د ورېښمو د چنجي د سر رنگ تياره ډوله شو، په دې معنا ده چې په دې وخت کې پوستکي اچوي. د څلور مرحلو پوستکو اچولو څخه وروسته د هغوی د بدن پوستکي اچول ورو ورو بڼه زېر او د بدن پوستکي يې کلکېږي. د ورېښمو چنجي په دې مرحله کې په شفيره تبديله کېږي. د شفيري په مرحله کې د ورېښمو چنجي د ورېښمو په توليد پيل کوي او د شفيري له مرحلې څخه وروسته په پتنگانو بدله کېږي.



شکل (۲۳-۵): شکل

### ورېښم :

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



شکل (۲۴-۵): شکل

کېږي.

## د خپرکي لنډيز

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

د- هغه خواره چې د شنو سبو له دانو څخه تیارېږي؛ لکه: نخود، لویا، مشنگ او نور او همدارنگه هغه سابه چې له مېوو څخه یې خواره برابرېږي له تور بادنجان، رومیان او داسې نور.

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

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

اصلاح شوي چرگان په لاندې گروپونو وېشل کېږي:

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

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

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

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

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

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

په ټوليزه توگه داسې شرايط لکه: گرمي، سارې، تند يا سخت بادونه، له گردجنه هوا د تودوخې نا ځاپي لوړ والي يا تيتوالي او د هوا ککړتيا د شاتو د مچيو د ودې او حاصلاتو له پاره مناسب نه دي.

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

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

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

### د څپرکي تمرين

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

ويې ليکئ.

د ځمکي تيارول، ..... او کرل.

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

پاتې وي، ويې ليکئ.

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

..... ، خاوره ورکول.

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

تکمیل کړئ.

د ..... حاصلاتو ..... ډلبندي،

..... د حاصلاتو ساتنه او .....

۴- شنه سابه دگټې اخيستلو له مخې په څوگروپونو وېشل کېږي، روښانه يې کړئ؟

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

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

۷- په لاندې جدول کې د چرگورو د لومړني واکسين نېټه لیکل شوې ده، تاسو یې د نورو دورو د واکسين وختونه تکمیل کړئ.

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

۸- د هگيو د ځانگړتیاوو په نظر کې نیولو سره، کومې هگي چې د بچيو ايستلو له پاره مناسبې نه دي کم تر کمه یو ډول یې تیارې او خپلو ټولگيوالو ته یې وښیئ.

۹- د چرگورو د ايستلو ماشین د چرگورو د ايستلو له پاره کوم شرایط برابر وي؟ نومونه یې واخلئ.

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

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

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

الف ب ج د و

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



# درزي توب يا خياطي

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

کالي زمونږ کومې اړتياوې رفع کوي؟

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

په دې څپرکي کې به تاسو د لاسي گڼنې لکه: ټک بخي يا ساده بخي، شاگڼنې (پس دوزی)، ساده زيگزاگ، زنجيري گڼنې، مبرک غاښي گڼنې او د تکمې د گڼلو سره بلد شی او ددغه ډول گڼلو مهارتونه به لاس ته راوړئ.



## ټک بڅی یا ساده بڅی

له ټک بڅی یا ساده بڅی څخه د درزونو د نښلولو، د دوه ټوپو د نښلولو او یا د ټوپي د ژۍ یا څنډې



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

(۱-۶): شکل

### کرڼه

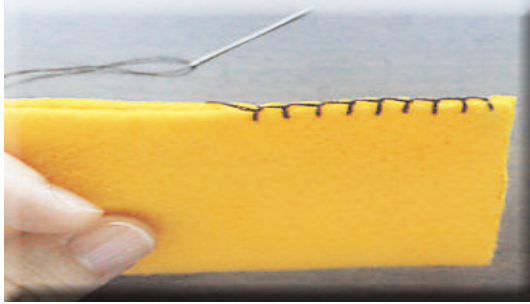
په خپلو گروپونو کې لاندې کرڼه تر سره کړئ او نتیجه یې خپلو ټولگيوالو ته وښی. د اړتیا وړ سامان: تار، ټوپه یا (رخت)، ستن، بیاتي، گوتمی، سنجاق، صابون او خط کش. د کار د سرته رسولو مرحلې: یوه ساده تاري (نڅي) ټوپه چې ۲۰-۳۰ سانتي متره وي تیاره کړئ او د درجه لرونکي خط کش په واسطه د ټوپي څنډه یاژۍ د ۰,۵ سانتي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

### ښه پوه شی!

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

## شاگنډنه (پس دوزی)

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



د پتلون د پيڅې وروستی برخه زیاتره خلک شاته گنډي، په شاگنډنه کې ځینې خلک د هماغې ټوټې تار د ستنې په واسطه بېلوي او پر هغه شاگنډنه کوي. په دې توگه د ټوټې شاته تار په داسې گنډلو کې نه معلومېږي.

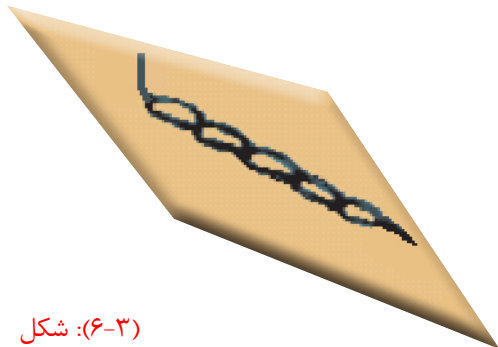
شکل (۶-۲):

### کړنه

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

## زنځیري گنډنه

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



شکل (۶-۳):

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

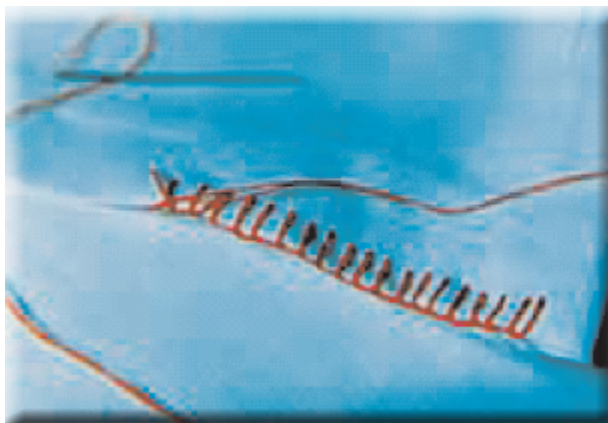


### کړنه

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

### مړک غاښي گڼډنه (دندان موشي)

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



(۶-۴): شکل

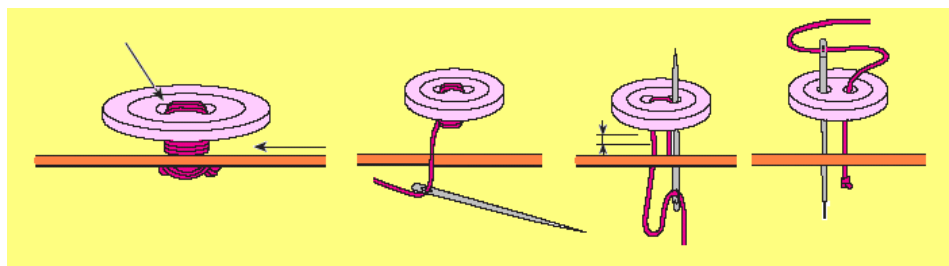
لومړی د ټوټې خنډې غبرگوي او بیا تار د ستنې په واسطه د ټوټې د خنډو له منځ څخه تېروي، لکه: څنگه چې تار د کړۍ (حلقې) په څېر د هغې لاندې راشي. دغه کړۍ شوی یا حلقه شوی تار د کين لاس (دگوتې لگولو) پرگوته نیسي او دغه کار تر پایه تکراروي.

### کړنه

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

## د تکمې گنډونه

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



( ۵-۶ ): شکل

### کړنه

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

## د خپرکي لنډیز

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



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

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

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

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

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

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

## د څپرکي تمرين

لاندي جملې په مناسبو کلمو سره ډکې کړئ.

۱. له ټک بخي / ساده بخي څخه د ..... نښلولو يا ..... کار اخیستل کېږي.
۲. له شاگنډنې څخه هغه وخت کار اخیستل کېږي چې گنډنه ..... معلومه نشي.
۳. له زيگزاگ څخه معمولاً د هغو ..... د يو ځای کولو له پاره کار اخلي چې ټوټه يې ..... وي.
۴. زنجيري گنډنه څه ډول گنډنه ده، بيان يې کړئ.
۵. تکمې د جوړښت له مخې څو ډوله دي، نومونه يې واخلي او د گنډلو طريقه يې بيان کړئ؟
۶. د مرک غاښي گنډنې مرحلې روښانه کړئ.
۷. اندازه اخیستل او په اندازه گنډنه په درزي توب کې څه ارزښت لري، بيان يې کړئ.

## اووم خپرکی

### ختجری (معماری)

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

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

په دې خپرکي کې به تاسو د ختجری او ودانیو جوړولو له مهمو نکاتو لکه:

د ودانیو نقشي، یو شمېر د ودانیو جوړولو توکي لکه: خبستې، تیرې، گاجر، سمنټ، چونه، گچ او د ختجری له ځینو سامانونو سره بلد شی.



## د ودانۍ نقشه

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



پوه کړو، تر څو د هغه په مطابق د

غوښتنې وړ ودانۍ جوړه شي؟

د یوې ودانۍ د جوړولو له پاره د

اړتیا وړ تعمیراتي توکي د څه شي په

مرسته کولای شو محاسبه یا وړاندوینه

یې وکړو؟

(۷-۱): شکل

کړنه

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

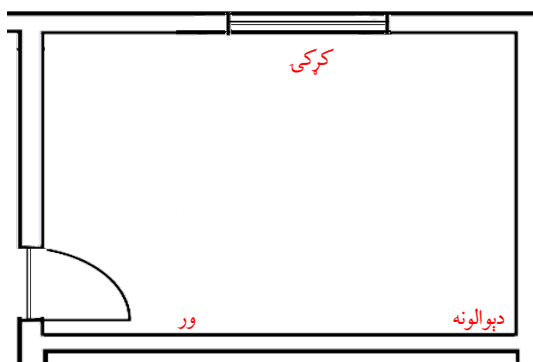
د یوې ودانۍ نقشه د هغې د دېوالونو، لارو، ورونو، کړکیو او د ودانۍ د نورو اجزاو د نندارې له وسیلې څخه عبارت ده چې د ګټه اخیستونکي د اړتیا او اندازې مطابق طرحه کېږي.

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

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

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

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



شکل (۲-۷): شکل

### کړنه

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

## د ودانی جوړولو توکي

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

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



شکل (۷-۳):

او سوچه خاورې مخلوط ولري. هر کله چې د خښتو په خاوره کې د شگې اندازه ډېره وي د هغې سلېښت (سرېښ) کم وي. چې په نتیجه کې د ډېر لږ مقاومت والا خښتې د وچېدلو په وخت کې چاودونه پیدا کوي. د خښتو په خټه کې باید د سوچه خاورې کچه له ۲۵٪ څخه کمه نه وي.

کومه خاوره چې د خښتو له پاره ترېنه کار

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

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

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



شکل (۷-۴): پخې خښتې



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

### پلټنه وکړئ!



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

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

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

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

پر طبيعي تيرو سربېره مصنوعي تيرې هم شته چې په مختلفو رنگونو او اندازو سره جوړېږي چې د کوټو او تشابونو په جوړولو او نورو په سطحو کې کار اخيستل کېږي.



ب، مصنوعي تيرې



(۷-۵): الف شکل د غره تيرې

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

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



(۶-۷): شکل چونه یا اهک

زیاترو ودانیو کې ور څخه کار اخیستل شوی دی. تیرو ته په خانگړو بتیو کې د تودوخې ورکولو په صورت کې چونه لاس ته راځي. چونې تیرې له کان څخه را باسي. له چونې څخه د پلستر د مسالې په جوړولو، تیرې لگولو، خښت کاری، انگاف او رنگ په جوړولو کې کار اخیستل کیږي.

چونه خارښت لرونکې، خرابوونکې او شنوونکې خانگړتیاوې لري، نو ځکه د کارولو په وخت کې باید د لاس ماغو، عینکو او د کار له کالیو څخه گټه واخلي چې تر څو چونه مستقیماً ستاسو له پوستکي سره ونه لگېږي. پام کوی چې خوندي اوسئ.

**گچ:** گچ د ودانۍ جوړولو د توکو له جملې څخه دی او د گچ تیرو ته د تودوخې ورکولو په نتیجه کې په لاس راځي. گچ په بازار کې د سپینو پوډرو په څېر پیدا کېږي. کله چې د گچو پوډر په اوبو لامله شي، وروسته له ۳۰ دقیقو په پوره توگه کلکېږي. په ځینو وختونو کې ددې له پاره چې گچ یو څه ځنډ وروسته کلک شي، نو یو مقدار سوچه خاوره ور سره گډوي چې په دې صورت کې د گچ په مصرف کې احتیاط او سپما هم منځ ته راځي.

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



(۷-۷): شکل: د کورونو گومبزي پوښبڼ

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

**۵- سمنټ:** سمنټ په کانکرېټ کې څه نقش لري؟

سمنټ د کانکرېټ د اړینو (مهمو) اجزاو څخه دي. کله چې شگه، میډه تیرې یا جغل، سمنټ او اوبه سره گډ شي، د سمنټو تومنه د گډوډ شوو اجزاو د نښتلو سبب گرځي او وروسته له څو ورځو په پوره توگه کلکېږي. پر عادي سمنټو سربېره د سمنټو نور ډولونه هم شته چې د جوش د وخت، د رنگ او د اوبو د جذب له مخې یو له بله سره توپیر لري.



(۷-۸): شکل، سمنټ

سمنټ باید په وچ ځای کې وساتل شي، ځکه چې لوندوالی د سمنټو د کیفیت او څرنګوالی د ښکته راتللو سبب گرځي. سمنټ په بازار کې د پنځوس کیلوي کڅوړو په شکل پیدا کېږي.

**۶- فلزي گاډر:** آیا داسې ودانۍ مو لیدلي دي چې په چټ کې یې د لرگیو یا کانکرېټ پر ځای له فلزي گاډرو

څخه کار اخیستل شوی وي؟

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



شکل (۷-۹):

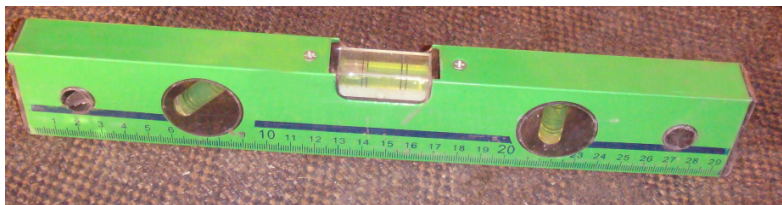
### د خټگرۍ وسایل:

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

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

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

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



شکل (۷-۱۰):



ډېر اهميت لري.



شکل (۷-۱۱):

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

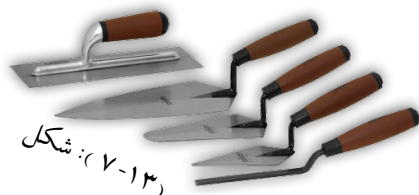


شکل (۷-۱۲):

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

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

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



شکل (۷-۱۳):





۵- گزر لرگی (چوب گز): گزر لرگی له فلز یا لرگی خخه جوړه شوې آله ده چې خلور مقطع ضلعې لري او ختگر (معمار) ور خخه د پلستر د پریوالي دکمولو او ارولو، کانکرېټ، دکوتو د سطحو، د دېوالونو د اخېر سمولو او یو خېر کولو او ځینو نورو کارونو له پاره کار اخلي. په (۷-۱۴) شکل کې د لرگی او فلزي گزر لرگی یا چوب گزونه ښودل شوي دي.

شکل (۷-۱۴): شکل

شکل (۷-۱۵): شکل



۶- دسپنه: دسپنې خخه ختگر (معمار) په تیرو لگولو، خښت کاری، خښتو ماتولو، انکاف او نورو ځینو کارونو کې گټه اخلي، په (۷-۱۵) شکل کې یو ډول دسپنه ښودل شوې ده.

## کړنې

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

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

## د خپرکي لنډيز

- ◀ لومړنيو انسانانو د سوړوالي، تودوالي او د وحشي ژوو له ويرې څخه د ځان ساتنې لپاره د غرونو او غونډيو په غارونو کې ژوند کاوه. د غرونو او غونډيو طبيعي غارونه د لومړنيو انسانانو لومړني کورونه و.
- ◀ د يوې ودانۍ نقشه د دېوالونو د موقعيتونو، لارو، کرکيو، ورونو او د ودانۍ د مختلفو اجزاو له وسيلې څخه عبارت ده چې د گټه اخيستونکي د اړتيا او اندازې مطابق جوړېږي.
- ◀ د خښتو د تيارولو او جوړولو له پاره د مناسبې خاورې انتخاب ډېر اهميت لري. کومه خاوره چې د خښتو چولو له پاره ترينه کار اخيستل کېږي بايد د ميده شگې او سوچه خاورې معين مخلوط ولري.
- ◀ وروسته له هغې چې خامې خښتې د لمر د تودوخې په واسطه وچې شي بټي ته ورل کېږي او په هغې کې په سمه او مسلکي ډول ديوال کېږي تر څو ټولو خښتو ته ښه حرارت ورسېږي چې په نتيجه کې خامې خښتې په پخو خښتو بدلېږي.
- ◀ ښې خښتې هغه دي چې تودوخه يا حرارت ورته په سمه توگه رسيدلې او ښې پخې شوې وي. د خښتو شکل منظم او د خنډو کرښې يې مستقيمي وي. سربېره پر دې خښتې بايد لوی لوی چاودونه او تشې ونه لري.
- ◀ تيرې يا کانې د ودانيو جوړولو له مهمو توکو څخه دي چې د رنگ، شکل، کلکوالي او پوستوالي له مخې ډېر قسمونه لري. په ودانيو کې بايد هغه تيرې وکارول شي چې لازم کلکوالي ولري (شکلني نه وي)، په خټو او نورو موادو ککړې نه وي.
- ◀ د چوڼې تيرو ته په ځانگړو بټيو کې د حرارت ورکولو په نتيجه کې چونه لاس ته راځي.
- ◀ گچ د ودانۍ جوړولو د موادو له جملې څخه دی چې د گچ تيرو ته د تودوخې ورکولو څخه په لاس راځي. گچ په بازار کې د سپينو پوډرو په ډول پيدا کېږي. کله چې شگه، د تيرو ميده گي (جغل)، سمنټ او اوبه سره گډ شي، د سمنټو تومنه د دغه گډو شويو اجزاو د نښتلو سبب گرځي او له څو ورځو تېرېدلو وروسته ډېر کلکېږي.
- ◀ اوبه لرونکې تله يا آب تر زاو يوه داسې آله ده چې د هغې په واسطه د سطحو افقي والی يا اوار والی معلومېدلی شي.
- ◀ د شاول څخه د استفادې په صورت کې کېدای شي د خښت کارۍ، تيرو لگولو او دېوالونو د پلسترونو عمود والی، کوړوالی، وتي او ننوتی ځايونه معلوم شي.
- ◀ رجه د خټگرۍ له هغه تار څخه عبارت ده چې په واسطه يې يو اندازه شوی او مستقيم خط منځته راځي.
- ◀ له گلمالې څخه د مسالې د اوارولو له پاره کار اخيستل کېږي.
- ◀ د گز لرگي يا چوپ گز په واسطه خټگر د پلستر د پرېوالی کمولو، د کوټو د سطحو، کانکرېټ، د دېوالونو په اوارولو او يو شان کولو، اخېر او ځينې نورو کارونو سرته رسولو کې استفاده کوي.
- ◀ له دسپنې څخه خټگر د خښتو په لگولو، تيرو په لگولو، انگاف، د خښتو په ماتولو او شکل ورکولو کې کار اخلي.

## د اووم خپرکي تمرين

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

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**