

# ساینس، روغتیا او د ژوند چاپېریاں

پنځم ټولگي



ه. ش: ۱۳۹۸ کال: چاپ ۵

ساینس، روغتیا او د ژوند چاپېریاں «پنځم ټولگي»

ه. ش: ۱۴۰۱ کال: چاپ ۶



## ملي سرود

دا عزت د هر افغان دی	دا وطن افغانستان دی
هر بچی یې قهرمان دی	کور د سولې کور د توري
د بلوڅو د ازبکو	دا وطن د ټولوکوردي
د ترکمنو د تاجکو	د پښتون او هزاره وو
پامیریان، نورستانیان	ورسره عرب، گوجردی
هم ايماق، هم پشه ٻان	براھوي دي، ڦرباش دي
لکه لم پرشنه آسمان	دا هېواد به ٿل ٿلپري
لکه زره وي جاويدان	په سينه کې د آسيا به
وايو الله اکبر وايو الله اکبر	نوم د حق مودي رهبر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



د پوهنې وزارت

ساينس، روغتیا او د ژوند چاپریال

پنځم ټولګي

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.



## د کتاب ځانګړتیاوې

**مضمون:** ساینس، روغتیا او د ژوند چاپېریال

**مؤلفین:** د تعلیمي نصاب د ساینس برخې د درسي کتابونو مؤلفین

**ادیت کوونکۍ:** د پښتو ژبه د ادیت دیپارتمنت غړي

**ټولګۍ:** پنځم

**د متن ژبه:** پښتو

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

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

**د چاپ کال:** ۱۳۹۸ هجري شمسی

**د چاپ څای:** کابل

**چاپ خونه:**

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

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



## د پوهنې د وزیر پیغام

### اقرأ باسم ربک

د لوی او بنیونکي خدای ﷺ شکر په خای کوو، چې مور ته یې ژوند رابینلی، او د لوست او لیک له نعمت خخه یې برخمن کړي یو، او د الله تعالی پر وروستي پیغمبر محمد مصطفی ﷺ چې الهی لوړنې پیغام ورته (لوستل) و، درود وايو.

خرنګه چې ټولو ته سکاره د ۱۳۹۷ هجري لمريز کال د پوهنې د کال په نامه ونومول شو، له دې امله به د ګران هپواد بنوونیز نظام، د ژورو بدلونونو شاهد وي. بنیونکي، زده کوونکي، کتاب، بنوونځی، اداره او د والدينو شوراګانې د هپواد د پوهنیز نظام شپرگونې بنسټيز عناصر بلل کېږي، چې د هپواد د بنوونې او روزنې په پراختیا او پرمختیا کې مهم رول لري. په داسې مهم وخت کې د افغانستان د پوهنې وزارت د مشترابه مقام، د هپواد په بنوونیز نظام کې د ودې او پراختیا په لور بنسټيزو بدلونونو ته ژمن دي.

له همدي امله د بنوونیز نصاب اصلاح او پراختیا، د پوهنې وزارت له مهمو لوړیتوبونو خخه دي. همدارنګه په بنوونځیو، مدرسو او ټولو دولتي او خصوصي بنوونیزو تأسیساتو کې، د درسي کتابونو محتوا، کيفيت او توزیع ته پاملننه د پوهنې وزارت د چارو په سر کې خای لري. مور په دې باور یو، چې د باکيفيته درسي کتابونو له شتون پرته، د بنوونې او روزنې اساسی اهدافو ته رسیدلني نشو.

پورتیو موخو ته د رسیداو او د اغښناک بنوونیز نظام د رامنځته کولو لپاره، د راتلونکي نسل دروزونکو په توګه، د هپواد له ټولو زړه سواندو بنوونکو، استادانو او مسلکي مدیرانو خخه په درناوي هيله کوم، چې د هپواد بچيانو ته دې درسي کتابونو په تدریس، او د محتوا په لېردولو کې، هیڅ دول هڅه او هاند ونه سپموي، او د یوه فعال او په ديني، ملي او انتقادي تفکر سمبال نسل په روزنه کې، زيار او کوبنښ وکړي. هره ورڅ د ژمنې په نوي کولو او د مسئوليټ په درک سره، په دې نیت لوست پیل کړي، چې د نن ورځې ګران زده کوونکي به سباد یوه پرمختللي افغانستان معماران، او د ټولنې متمند او ګټور او سپدونکي وي.

همداراز له خوږو زده کوونکو خخه، چې د هپواد ارزښتاکه پانګه ده، غوښتنه لرم، خو له هر فرصت خخه ګډه پورته کړي، او د زده کړي په پروسه کې د خيرکو او فعالو ګډونوالو په توګه، او بنوونکو ته په درناوي سره، له تدریس خخه بشه او اغښناکه استفاده وکړي.

په پای کې د بنوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د بنوونیز نصاب له مسلکي همکارانو خخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه ستري کېدونکي هلي خلې کړي دي، منه کوم، او د لوی خدای ﷺ له دربار خخه دوى ته په دې سپیخلې او انسان جوړوونکي هڅې کې بریا غواړم. د معیاري او پرمختللي بنوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هيله چې وګړي بې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي



# لپڑیک

مدونه	سرلیکونه	شمپری	مدونه	سرلیکونه	شمپری
۳۲	دریم خپرکی: ماده او خواص بی	۱۹	۱	لومپری خپرکی: روندی موجودات	۱
۳۳	ماده	۲۰	۲	د روندیوم موجوداتو خانگپر تیاوی	۲
۳۶	د مادی خواص	۲۱	۲	حرکت	۳
۳۸	د مادی فریبکی خواص کثافت	۲۲	۴	تغذیه	۴
۴۰	حل کپدل	۲۳	۶	تنفس	۵
۴۲	دویلی کپدو تکی	۲۴	۸	تکثر (د پر بدنه)	۶
۴۴	د ایشیدو تکی	۲۵	۱۰	وده (لو پیدل)	۷
۴۶	خلورم خپرکی: اقلیم (او به او هوا)	۲۶	۱۲	حساسیت او غیرگون	۸
۴۷	اقلیم خه شی دی؟	۲۷	۱۴	دویم خپرکی: د انسان د بدن جو پست	۹
۴۹	د باد لامل	۲۸	۱۵	دانسان د بدن جو پست	۱۰
۵۱	د باران رامنځته کپدل	۲۹	۱۷	اسکلپتی	۱۱
۵۳	براس	۳۰	۱۹	جمجمه (ککری)	۱۲
۵۵	تراکم	۳۱	۲۱	شمزی	۱۳
۵۸	پنځم خپرکی: شمسی نظام	۳۲	۲۳	پښتی	۱۴
۵۹	نظام (سیستم)	۳۳	۲۵	د بدن علیا او سفلی هلیوکی (لاسونه او پښی)	۱۵
۶۱	لمر او ستوري	۳۴	۲۷	عضلی (غري)	۱۶
۶۳	سیاری	۳۵	۲۹	ارادي غري	۱۷
۶۵	خمکه	۳۶	۳۱	غیر ارادی عضلی (غري)	۱۸
۶۷	سپوردمی (قمر)	۳۷			
۷۰	شپه او ورخ	۳۸			



مخونه	سرليکونه	شمپري	مخونه	سرليکونه	شمپري
۱۰۵	ميکروبونه	۵۷	۷۲	کال او میاشت	۳۹
۱۰۷	پرازيتونه	۵۸	۷۴	شپرم خپرکي: صوت او د هغه خانگرنې	۴۰
۱۰۹	د پرازيتونو چولونه	۵۹	۷۵	صوت(غږ)	۴۱
۱۰۹	داخللي پرازيتونه	۶۰	۷۷	د صوت خپرېدنه او لېرېدنه	۴۲
۱۱۱	خارجي پرازيتونه	۶۱	۷۹	د صوت سرعت	۴۳
۱۱۳	د ناروغيو ليردونکي	۶۲	۸۱	اووم خپرکي: مقناطيس او خواص(خانگرتياوې بې)	۴۴
۱۱۳	مېچ	۶۳	۸۲	مقناطيس	۴۵
۱۱۵	غوماشې	۶۴	۸۴	طبيعي مقناطيس	۴۶
۱۱۷	سېرہ	۶۵	۸۶	مصنوعي مقناطيس	۴۷
۱۱۹	د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي لاري	۶۶	۸۸	د مقناطيس کارول	۴۸
۱۲۱	لسم خپرکي: مخدره مواد يا نشه يې توکي	۶۷	۹۰	اتم خپرکي: برېښنا (برق)	۴۹
۱۲۲	مخدره مواد خه شى دې؟	۶۸	۹۱	د برېښنا مفهوم	۵۰
۱۲۴	د نشه يې توکو چولونه	۶۹	۹۳	ساکنه برېښنا	۵۱
۱۲۶	د نشه يې توکو زيانونه	۷۰	۹۶	جارىي برېښنا	۵۲
			۹۸	د برېښنا مسلسلې او موازي دورې	۵۳
			۱۰۰	د برېښناهادي او عاييق جسمونه	۵۴
			۱۰۲	د برېښنا خطرونه او له هغو خخه مخنيوي	۵۵
			۱۰۴	نهم خپرکي: ميکروبونه او پرازيتونه	۵۶



# لومړی څېرکۍ ژوندې موجودات



# د ژونديو موجوداتو ھانگر تياوي

ژوندي موجودات د لاندي خاصيتونو لرونکي دي چې په همدي بنسټ له غير ژونديو موجوداتو خخه توپير کېږي. خوختن (حرکت)، تغذیه، تنفس، تکثر(نسل ډېرپلنہ) وده (لوبیدل)، غبرګون(عکس العمل) او نور.

## (حرکت)

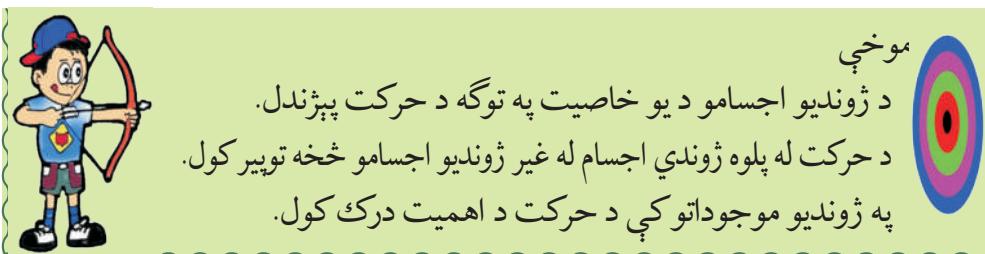


### موخي

د ژونديو اجسامو د یو خاصيت په توګه د حرکت پېژندل.

د حرکت له پله ژوندي اجسام له غير ژونديو اجسامو خخه توپير کول.

په ژونديو موجوداتو کې د حرکت د اهمیت درک کول.



### فعاليتونه

- لوړۍ ډله: خپل چاپېریال او شاوخواته دې ځیر شي، هغه موجودات چې خوختنې، د هغوي د خوختنې غږي دې په یو لست کې ولیکي او خبرې دې پري وکړي.
- دویمه ډله: د ژونديو موجوداتو خوختنې دې د غير ژونديو موجوداتو له خوئيدو سره توپير کړي.

آيا نباتات حرکت کوي؟ که کوي یې په خخه ډول؟

خدای (جل جلاله) ټولو موجوداتو ته د خوختنې ورتیا ور په برخه کړي ده او د هر یوه

ژوندي موجود لپاره یې د خوختښت وسیله رامنځته کړي ۵۰.  
د ژويو خوڅېدنه په راز راز چاپېریال کې په راز راز حرکي غرو سره ترسره کېږي او د  
هغوي خوختښت په آسانۍ سره کتلې شو، لکه: د کبانو (ماهیانو)، الوتونکو، خزندو او  
نورو ژويو خوختښت.

په نباتاتو کې خوختښت ډېر ورو سرته رسپېري، لکه د لمړ ګلې خوختښت چې پانې او ګلان یې  
لمړخواهه تمایل او حرکت کوي. د عباسې او عشق پیچان ګلان د سهار له خوا غورېږي او د  
غرمې له خوا د هوا د توډو خې له امله راټولېږي او مازې ګربیاله سره غورېږي.  
د عشق پیچان ډنډر (ساقه)، د انګورو تاکونه او نور د هغو اجسامو خوا ته هڅه او میلان  
کوي چې په هغوي باندې ډډه ولګوی.

غیر ژوندي اجسام د باندینې قوي او عواملو په وسیله په خوختښت راخي، لکه: د یوه شي  
بې ځایه کېدل، له یو ځای خخه بل ځای ته د موټرو، الوتکو، بایسکلونو، د اویو بهير او  
داسي نور.



### پونستني

۱. ژوي د خه لپاره خوختښت کوي؟
۲. د نباتاتو خوختښت خه ډول سرته رسپېري؟
۳. ژوندي او غیر ژوندي اجسام د خوختښت له پلوه خه توپیر لري؟

# تغذیه



## موخی



- ۱- په ژونديو موجوداتو کې د یو خاصیت په توګه په تغذیې په عمل باندې پوهېدل.
- ۲- په ژونديو موجوداتو کې د تغذیې بيانول.
- ۳- د تغذیې د عملیې د اهمیت درک کول.

## فعاليتونه

- لومړی ډله دې د ژوو د تغذیې په هکله په خپلو کې سره بحث او خبرې وکړي.
- دویمه ډله دې په خپلو کې سره خبرې وکړي چې نباتات خه ډول خپل غذايی مواد تر لاسه کوي؟

ستاسو په نظر، ژوندي موجودات د خه لپاره تغذيه کوي؟ خواره له هغه موادو خخه عبارت دي چې د ژونديو موجوداتو په وسileه اخپستل، هضم او جذبېري او د انرژي د رامنځته کېدو سبب او د بدن د ودې لامل گرئي او تخرب شوي برخې ترميموي (جوروي).

ټول موجودات خورو ته اړتیا لري، ژوي برابر شوي خواره خوري، یعنې ځينې ژوي له نباتاتو خخه او ځينې نورې په نورو حيواناتو خخه تغذيه کوي.

نباتات خپل غذايي مواد په خپله جوروي. خرنګه چې او به او د خپلې اړتیا وړ معدني توکي له ځمکې خخه درېښو په وسileه جذبوي، د لمرد وړانګو په موجوديت کې له او بوي او کاربن ډاي اکساید خخه عضوي غذايي مواد ترکيبوي او ورڅه ګټه اخلي. د غذايي موادو زياتي برخه زېره کوي چې وروسته د انساناتو او حيواناتو په وسileه مصروفېږي. په دې توګه نباتات په خپل وار د انساناتو او حيواناتو غذايي سرچينه جوروي، نوځکه تغذيه د ژونديو موجوداتو یو خاصیت دي چې په غير ژونديو موجوداتو کې نشه.



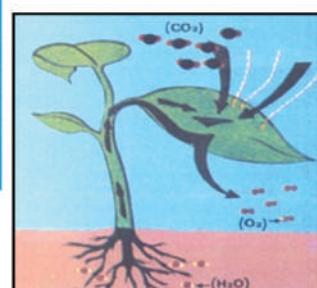
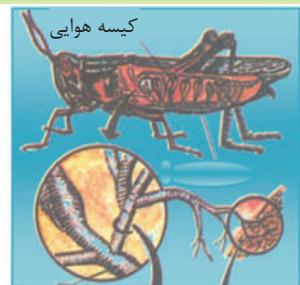
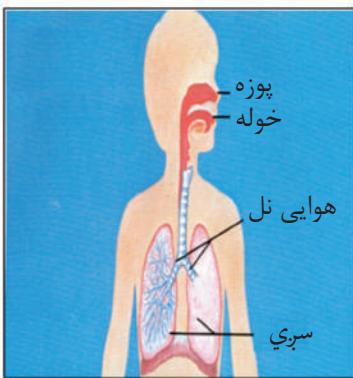
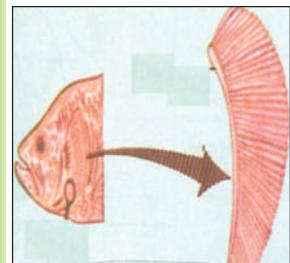
### پونستني



۱. خواره تعريف کړئ.

۲. حيوانات او نبات د تغذيې له پلوه خه توپير لري؟

# تنفس



**موخې**

۱- د تنفس په عملیې پوهېدل.

۲- د ژونديو موجوداتو د تنفس ډولونه او د انسان د تنفسی غرو بيانولو

۳- په ژونديو موجوداتو کې د تنفسی سیستم د اهمیت درک کول



**فعاليتونه**

- لو مرپې دله دې په خپلو کې بحث وکړي چې انسانان خه ډول او خنګه تنفس کوي؟ او د تنفس غړي دې لست کړي.
- دويمه دله دې بحث وکړي چې کبان خه ډول او د خه شي په واسطه تنفس کوي؟
- دریمه دله دې بيان کړي چې نباتات خه ډول تنفس کوي؟

ستاسو په نظر، که ژوندي موجودات تنفس و نه کري، خه به پيбин شي؟  
آيا نباتات د حيواناتو يه شان تنفس کوي؟

ټول ژوندي موجودات د حياتي فعاليتونو د سرته رسولو لپاره انرژي ته اړتیا لري او د دي  
انرژي د لاسته راولو لپاره باید تنفس وکري.

په ژونديو موجوداتو کې د اکسيجين ګاز اخپستل او د کاربن ډاي اکساید ګاز آزادول د  
تنفس په نامه يادپري.

ژوندي موجودات بپلا بېل تنفسی غړي لري، لکه: انسانان او عالي حيوانات چې د سبرو په  
وسيله، حشرات د پوستکي د سطحي د سوريو له لاري، نباتات د پانو د سوريو(منفذونو)  
په وسيله د هوا اکسيجين اخلي او کاربن ډاي اکساید خوشي کوي.

کبان د برانشونو او چونګښې د پوستکي په واسطه په اوبيو کې له حل شوي اکسيجين خخه  
ګټه اخلي او چونګښې له اوبيو خخه بهر د سبرو په وسيله هم تنفس کوي.

د تنفس عمل په ژوو او نباتاتو کې توپير لري. خرنګه چې ژوي د شپې او ورځې له خوا  
د هوا اکسيجين اخلي او کاربن ډاي اکساید آزادوي، برعكس نباتات د ورځې له خوا  
اکسيجين آزاد وي او کاربن ډاي اکساید اخلي چې د ضيائي ترکيب په عمليه کې يې  
مصرفوی، خود شپې له خوا د کاربن ډاي اکساید ګاز آزادوي او اکسيجين اخلي.

ټول ژوندي موجودات د خپل ژوند د پايښت لپاره تنفس کوي، خو غير ژوندي اجسام  
تنفس نه کوي.

### پونستني

- ۱- د تنفس عمليه تعريف کړئ؟
- ۲- د ژونديو موجوداتو د تنفسی غرو نومونه واخلي؟
- ۳- د ژوو د تنفس عمليه د نباتاتو د تنفس له عملې سره خه توپير لري؟



# تکثر (ډېرې دنه)



## موخي



۱. د ژونديو موجوداتو د اساسي خانگر تیاوو په ډول د تکثر پېژندل.
۲. د تکثر د ډولونو بيانول.
۳. په ژونديو موجوداتو کې د تکثر د اهمیت درک کول.

## فعاليتونه



- لوړۍ ډله: د هګي اچوونکو ژوو نومونه دې واخلي او ډلبندي دې کري.
- دويمه ډله: د هغو ژوو نومونه دې ولیکي او ډلبندي دې کري چې بچيان زپروسي.
- دريمه ډله دې د هغو نباتاتو نومونه چې د دانو او تخمونو په واسطه تکثر کوي او د هغو نباتاتو نومونه چې له تخم او دانو پرته تکثر کوي په دوو ستونونو کې دې ولیکي.

ولي ژوندي موجودات تکثر کوي؟ که تکثر ونه کري، خه به پيښ شي.  
تکثر د نسل له ډېرې دوڅخه عبارت دي.

د ژونديو موجوداتو له مهمو خواصو څخه یو هم تکثر يا د مثل زېرول دي چې په غير  
ژونديو اجسامو کې دا خاصیت نشه.

ټول ژوندي موجودات په دوو ډولونو تکثر کوي.

الف : په زوجي بنه

ب : په غير زوجي بنه.

ټول ګل لرونکي نباتات او عالي حيوانات د مذکر او مونث جنس له یو خاکي کېدو څخه نوي نسل د هګي يا بچي په ډول رامنځته کوي چې دغې عملې ته زوجي تکثر وایي. په زوجي تکثر کې مذکر او مونث جنسونه سره یو خاکي کېري او نوي نسل منځته راوري، خو په غير زوجي تکثر کې مذکر او مونث جنسونه سره نه یو خاکي کېري، بلکه پخوانۍ ژوندي موجود ( مورني حجره ) لور حد ته رسيري او په دوو برخو وېشل کېري او دوو نوي ژوندي موجودات منځته راخي، لکه: په بكتيريا، آمياب او نوروکې.

يو شمپېر نباتات د قلمې او تېغې وهلو په شکل تکثر کوي چې د تکثر دي ډول عملې ته غير زوجي ( جسمي تکثر ) وایي.

که چيرې ژوندي موجودات تکثر ونه کړي، په پاي کې يې د مرګ له امله نسل کمپري او له منځه خي.

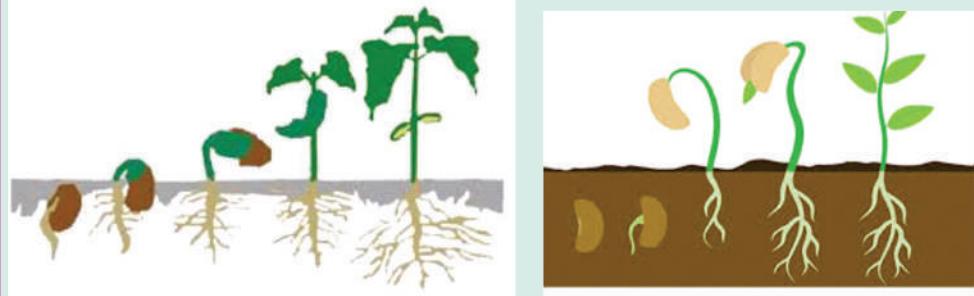


### پونتنې



۱. زوجي تکثر له غير زوجي تکثر څخه خه توپير لري؟
۲. په ژونديو موجوداتو کې تکثر خه ارزښت لري؟

# وده (لوپيدل)



## موخي



۱. په دې پوهېدل چې وده د ژونديو موجوداتو یو خاصیت دي.
۲. په ژونديو موجوداتو کې د ودې د منځته راتګ بيانيول.
۳. په ژونديو موجوداتو کې د ودې د اهمیت درک کول.



## فعاليتونه



- لوړۍ ډله: د هغو ژوو د ودې په هکله دې خبرې او بحث وکړي چې لیدلي يې دي.
- دویمه ډله: د هغو نباتاتو د ودې په هکله دې خبرې ترسره کړي چې لیدلي يې دي.
- دریمه ډله: د انسانانو (ماشومانو) د ودې په هکله دې خبرې اترې وکړي.

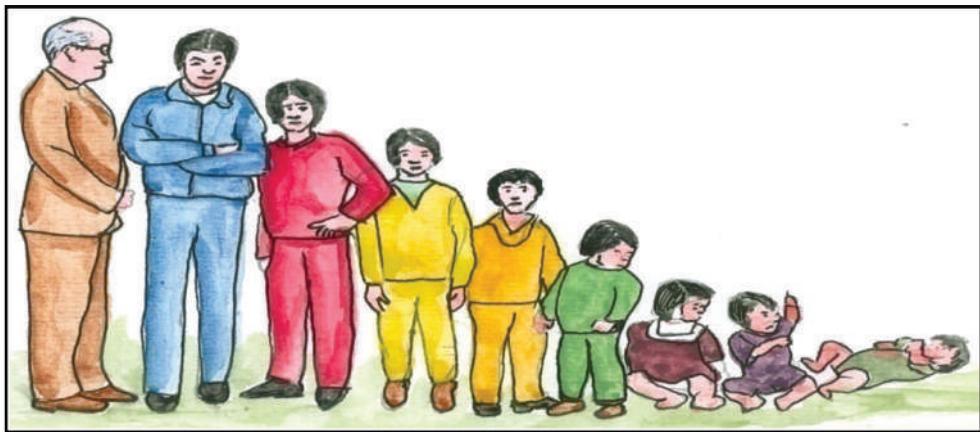
ستاسو په نظر، وده خه شی ده؟ که انسان وده ونه کپری، خه به پیبنشی؟  
وده (لوپیدل) د ژونديو موجوداتو یو خاصيت دی چې په غير ژونديو اجسامو کې نه ليدل  
کپری.

په مناسب چاپېریال کې د ژونديو موجوداتو بهنې د خوراکي توکو د اخیستلو په اثر زیاتوالی  
مومي.

ژوندي موجودات د بدن دنه وده کوي او له ودې خخه وروسته بیا لوړنې حالت ته نه  
گرځي.

زیاتره ژوندي موجود تر تاکلي حد پوري وده کوي. په ژونديو موجوداتو کې وده د نسل د  
رامنځته کېدو او د کار د توان سبب کپری.

د انسان د ژوند په لوړيو پراوونو کې د ودې او انکشاف چټکتیا زیاته وي، وروسته ورو  
او بیا درېږي.



### پونستني



۱- د ژوند په کوم پراو کې وده زیاته وي؟

۲- وده په ژونديو موجوداتو کې د خه لامل کپری؟

# حساسیت او غبرگون (عكس العمل)



## موخې



۱. په دې پوهېدل چې غبرگون د ژونديو موجوداتويو خاصیت دي.
۲. په ژونديو موجوداتوکې د غبرگون لاملونه بیانول.
۳. په ژونديو موجوداتوکې د غبرگون او عکس العمل د ارزښت درک کول.

## فعاليتونه

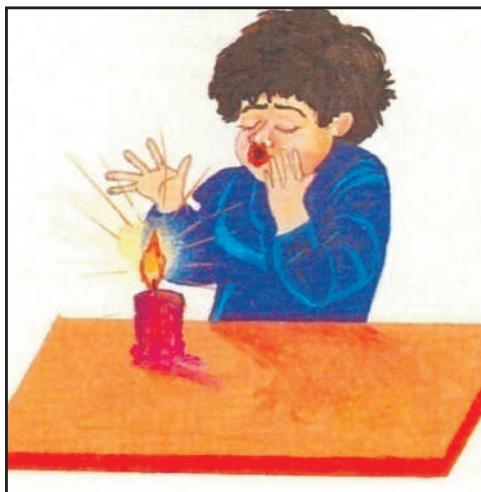
- لوړۍ ډله: انسانان د درد، فشار، لوږې، سرېښت، تودونځې، کنڅلوا، حق تلفې، له قانون خخه د سرغونونو، غبر اوږيدلو، او نورو په وړاندې خه ډول غبرگون بنېي؟ په خپلوكې دې بحث وکړي.
- دویمه ډله: یو زده کوونکۍ دې د نورو په مخ کې تروه مېوه وختوري، نور زده کوونکۍ دې د هغه له لیدو خخه خپل احساس او غبرگون خرګند کړي.

حساسیت خه شی دی؟ ولې ژوندی موجودات د ځینو پېښو په مقابل کې عکس العمل بنکاره کوي؟

غبرګون د ژوندیو موجوداتو یو طبیعی خاصیت دی چې د باندینيو او دننه لاملونو په وړاندې یې له ځانه بنېي.

ژوندی موجودات د چاپېریال لاملونه، لکه: رنا (نور)، تودو خه، فشار، گرد، دورې، د ګلتو ګرده او نور او داخلي لاملونه، لکه: درد، لوړه، تنده او نور احساسوی او ځینې وختونه د هغوي په وړاندې عکس العمل بنېي چې دا خاصیت په غیر ژوندیو اجسامو کې نه لیدل کېږي.

د لاملونو په وړاندې حساسیت د ژوندیو موجوداتو د حفاظت او ساتني لپاره یو مهم خاصیت دی چې حیاتي ارزښت لري.



پښتنې

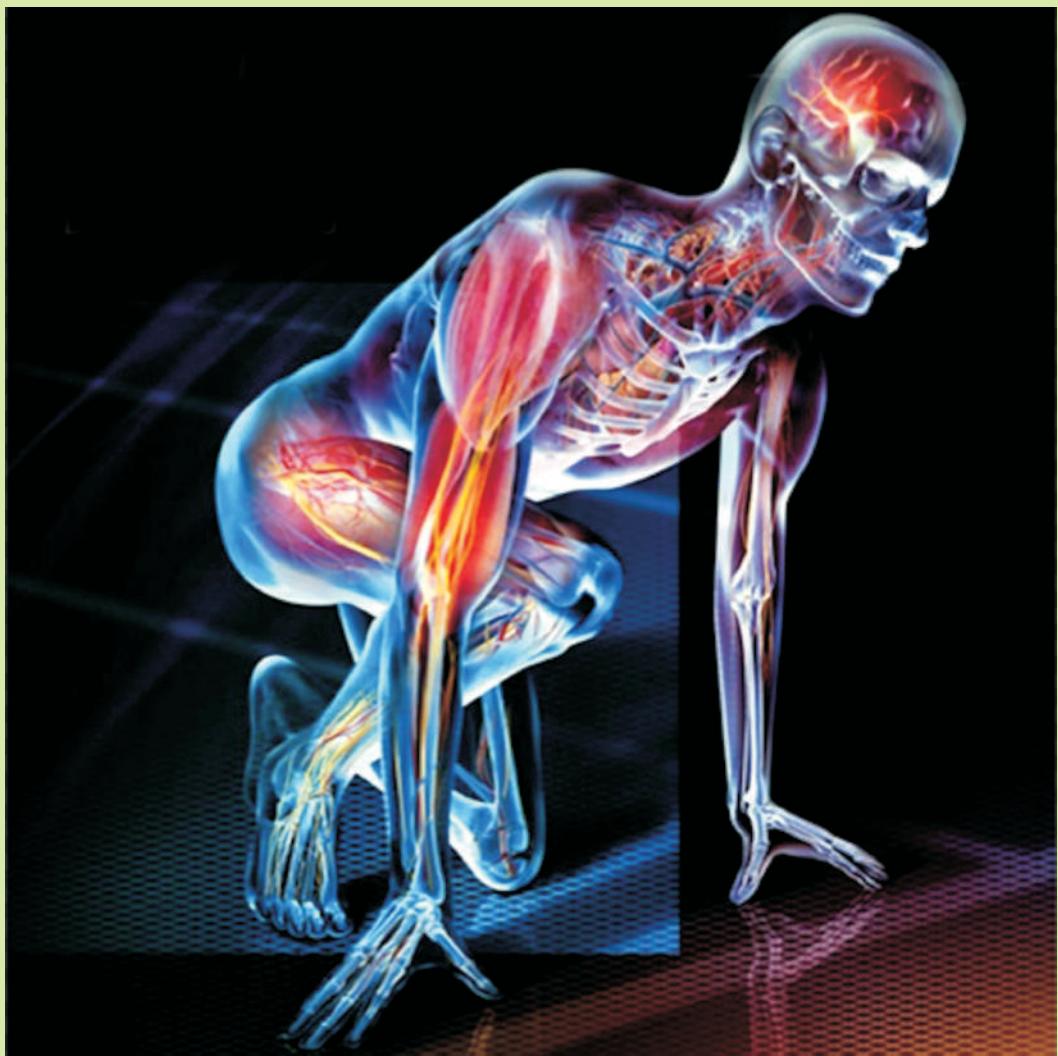


۱- ژوندی او غیر ژوندی اجسام د حساسیت او عکس العمل له مخې خه توپیر لري؟

۲- د باندېنیو لاملونو په وړاندې حساسیت د ژوندیو موجوداتو لپاره خه ارزښت لري؟

دویم خپرکی

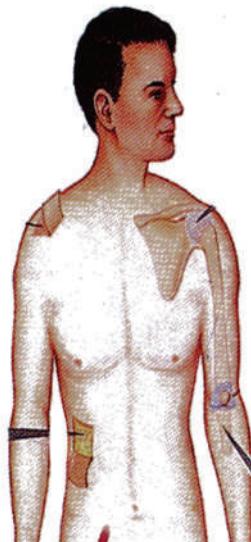
د انسان د بدن جوړښت



# دانسان د بدن جوربنت



اسکلیپت او عضلات



دانسان د بدن پوستکی



## موخې

۱. د انسان د بدن په جوربنت پوهېدل.
۲. له نورو حیواناتو سره د انسان د بدن د جوربنت پرتله کول.
۳. دانسان د بدن د جوربنت اهمیت درک کول.

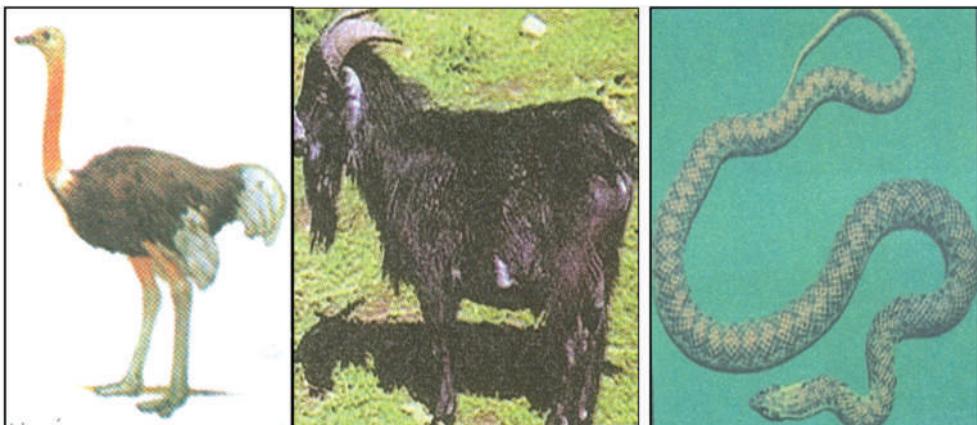


## فعالیتونه



- لوړۍ دله: خپلې ګوتې دې تر زنې لاندې کېږدي، زور دې کړي. وروسته دې بیا هم زیات زور کړي. وروسته دې فکر وکړي او ودې وايې چې دهغوي بدن له خه شي خخه جور شوي دي؟
- دویمه دله: یوالتونکي، لکه: کورنې چرګ او یا کورنې خاروی، لکه: پسه دې په پام کې ونيسي، بیا دې وايې چې دهغوي بدن له خه شي خخه جور شوي دي.

ستاسو له نظره، د انسان بدنه کومو برخو خخه جورېشوي دی؟  
 د انسان بدنه پوستکي، غرو (عضلو) او هلهوکو خخه جور شوي دی.  
 د انسان د بدنه خارجي برخه چې د سر، تنې او د بدنه اطرافو (لاسونو او پبنو) خخه  
 عبارت ده، د پوستکي او وېښتانو په واسطه پوبنل شوي ده.  
 حال دا چې د الوتونکو بدنه دورو او لویو بنکو او د حيواناتو بدنه، لکه: د وزو او پسو له  
 وجنو او وړیو یا د ئینو نورو، لکه: مار او کبان د پترو (فلسونو) په وسیله پوبنل شوي دی.  
 د انسان بدنه د عالي حيواناتو په شان غري او بېلاپېل سیستمونه لري چې په ترتیب سره  
 لوستل کېږي.



### پونتنې



- ۱- د انسان بدنه له خه شي خخه جور شوي دی؟
- ۲- د انسان د بدنه د بېلاپېلو برخو نومونه واخلي؟
- ۳- پوستکي د بدنه له نورو برخو سره خه مرسته کوي؟

# اسکلیپت



اسکلیپت



## موخې

۱. د انسان د بدن د اسکلیپت پېژندل،
۲. د انسان د بدن د اسکلیپت جوړشت او د دندو بیانول،
۳. د انسان په بدن کې د اسکلیپت د اهمیت درک کول.



## فعالیتونه



- لوړۍ ډله دې په خپلو کې يحث وکړي او د اسکلیپت دندې دې بیان کړي.
- دویمه ډله دې د اسکلیپت هغه برخې چې دوى یې پېژنۍ، نومونه دې ولیکې.

ستاسو په نظر، که چیرې د انسان بدن هلپوکې نه در لودلای، خه به پیبن شوي وايي؟ د بدن د یوشمېر هلپوکو ترتیب، تنظیم او ځانګړۍ جورښت د اسکلیت په نامه یادېږي. سره له دي چې د انسان بدن له پوستکي، غرو او هلپوکو څخه جور شوي دي، خو د انسان د بدن عمومي چوکاټ د هلپوکو ارتباطي جورښت (استخوان بندي) تشکيلوی. د اسکلیت دنده د انسان د بدن د شکل ټاکنه، د بدن سمه ساتنه او د بدن د داخلی غرو سائنه ده.

اسکلیت د غرو په مرسته د انسان بدن ته د بېلاړېلو حرکتونو ورتیا ببني، لکه: تګ، ګښېناستل او د شیانو پورته کول او داسې نور.

د بدن ځینې هلپوکي اوبرده، ځینې نورې لند دي، ځینې یې پلن او یو شمېرې ګرد وي. هر خومره چې انسان لوپېږي، هلپوکي یې هم غټ او پیاوړي کېږي. په ځینو خوروکې، لکه: شیدو، پوڅه، (پنېر)، مستو، سبو او مېوو کې داسې مواد شته چې د هلپوکو دپیاوړیا لپاره ګټور دي. د لمړ وړانګې هم د هلپوکو لپاره ګټورې دي. د انسان اسکلیت په عمومي ډول په دوو برخو وېشل کېږي.

۱- محوري اسکلیت

۲- ضميموي اسکلیت

په محوري اسکلیت کې جمجمه، شمزۍ او د سینې قفس (پنجره) شامل دي. ضميموي اسکلیت د لاسونو او پښو له هلپوکو څخه عبارت دي.

پونتنې

۱- د اسکلیت دنده خه شي دي؟

۲- په عمومي ډول دانسان اسکلیت په خو برخو وېشل کېږي؟

۳- ضميموي اسکلیت د ..... او ..... هلپوکو ته وايي؟

# جمجمه (ککری)



## موخې



۱. د انسان د سر د برخې د ککری هليوکي پېژندل،
۲. د انسان د ککری د دندو بيانول،
۳. د انسان د ککری د اهمیت درک کول.



## فعاليتونه



- زده کونکي دې په خودلو ووبشل شي او د پورتنې شکلونو له مخې دې په خپلو کتابچو کې د انسان جمجمه (ککری) وکاري او د شکل پر مخ دې د سترګو، غوردونو، پزې او د خولي خای وبنیي.

آیا تاسو د کوم حیوان (پسه، وزی، خوسکی)، ککری له نژدې خخه لیدلې ده؟  
خه ډول جورپنست لري او په منځ کې یې خه واقع دي؟  
جمجمه (ککری یا کوپیری) له لاندې دوو برخو خخه جوره شوې ده:  
۱- د سرکاسه (ککری)  
۲- د مخ هلهوکي

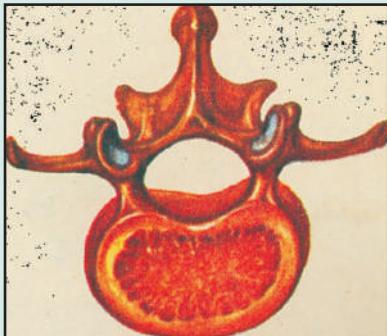
د سر په کاسه کې دماغ (د سر ماغزه) خای لري او د مخ د هلهوکو په برخه کې خوله،  
پوزه، ستربگې او غورونه خای لري.  
ښکتنی او پورتنی ژامي، غورونه، پوزه او ستربگې په جمجمه (کوپیری) کې شامل دي او  
د سر د کاسې دنده له بهرنیو زیانونو خخه د دماغ ساتنه ده.  
د سر کاسه له ډول ډول هلهوکو خخه جوره شوې ده چې د ماشومتوب په وخت کې  
غابنور وي او د زمانې په تېریدو سره نښلول کېږي.

ګوزار (ضریبه شدید) جمجمې (کوپیری) ته زیان رسوي او دماغ ته د رسیدللي ګوزار يا  
ټکر له امله ډول ډول دماغي احتلالات، لکه ګوزن (فلج) پیدا کېږي او ان د مرینې لامل  
کېږي، نو خکه ککری د دماغ د ساتنې لپاره ارزښت لري او باید د هغې په ساتنه کې زیاته  
پاملننه وشي.

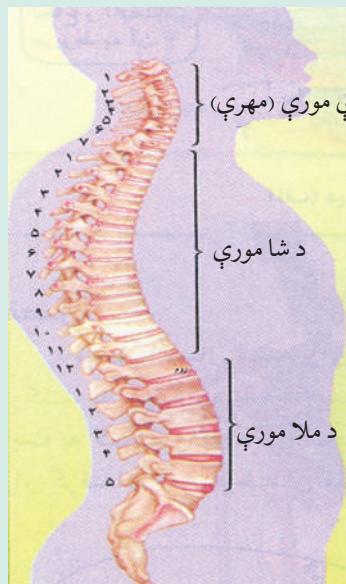
### پونښنې

- ۱- د انسان ککری له خو برخو خخه جوره شوې ده؟
- ۲- که چېرې جمجمې ته د سختو ګوزارونو له امله زیان ورسیږي، خه به پیښ شي؟
- ۳- جمجمه خه دنده لري؟

# شمزى



دانسان دشمزى يوه کپرى



## موخي

1. دانسان د بدنه د ملا د تير پيژندي،
2. د انسان د ملا د تير د دندو تshireح کول،
3. د انسان د ملا د تير اهميت درک کول.



## فعاليتونه



- لوړۍ ډله : د ملا د تير په اړه چې خه پوهېږي، بیان دي کپري.
- دویمه ډله : د ملا د تير د دندو او اهميت په هکله دي په خپلوا کې بحث وکړي.

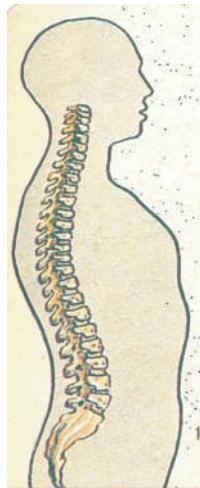


ستاسو له نظره، د ملا تير له کوم خای خخه پيل او په کوم خای کې پاي ته رسپري؟ د ملا تير له هغو شمېر تشن منخو هدوکو خخه چې شمزى يا فقره نوميرى، جور شوي دى چې له کوپرى خخه پيل او تر لگن خاصري پوري ادامه لري، په منځ کې يې حرام مغز پروت دى. د ملا تيرد بدن په نېغ ساتلو کې ارزښت لري. د ملا تير د بدن د خوئېدو او حرڪت په برخه کې مرسته کوي، لکه: د سر، ورمير او ملا حرڪت او نور.

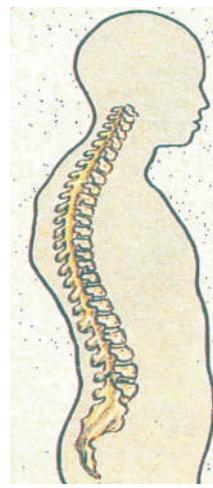
شمزى د بدن موازنې او استقامت ساتي. د شمزى د کېبدو د مخنيوي لپاره باید تل د تللو او کېښېناستلو په وخت کې خپل بدن سم او نېغ وساتو.



ناسم کېښېناستل



سم درېدل



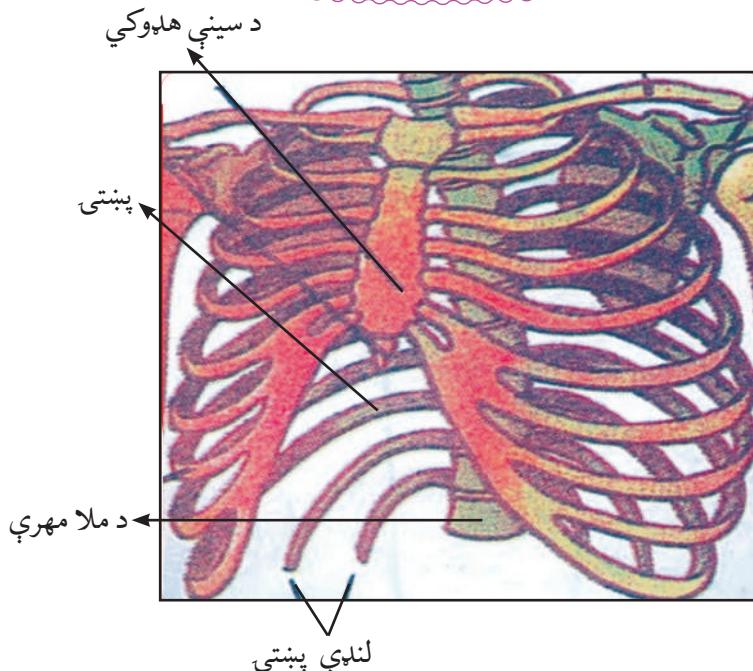
نا سم درېدل

**پونتنې**



- ۱- د ملا تير له خه شي خخه جور شوي دى؟
- ۲- د ملا د تير په منځ کې خه شي خای لري؟
- ۳- د ملا تير د کېبدو د مخنيوي لپاره باید خه وکړو؟

# پښتی



## موخې

۱. د انسان د پښتيو د شکل له جورښت او شمېر سره بلدیا،
۲. د پښتيو د دندو بیانول،
۳. په بدنه کې د پښتيو د اهمیت درک کول.



## فعاليتونه

- لوړۍ ډله دې خپلې پښتی وموبني، ودې شمېري او د تنفس په وخت کې دې د هغوي حرکتونه احساس کري.
- دویمه ډله دې د شکل له مخې خرګنده کري چې پښتی د مخې له خوا (قدامي) د بدنه له کومو برخو سره نښتې دې او د شا خواته (خلفي) د بدنه له کومو برخو سره نښلول شوي دې؟

ستاسو له نظره، پښتی خه ډول جوړښت او شکل لري؟

که چیرې مو پښتی نه درلودلای، خه پېښیده؟

پښتی منحنی (قوسي) شکل لري چې د شا له خوا د ملا تير له هليوکو سره او د مخې له خوا  
د سینې له هليوکي سره نښتي دي.

انسان دولس (۱۲) جورې پښتی لري.

لس جورې پښتی د ملا تير او د سینې له هليوکو سره نښتي دي، خو دوه جوره بښكتني یې خه  
لنډې دی چې يوازې د ملا تير سره نښتې دي او د سینې له هليوکو سره اړیکې نه لري.

د سینې هليوکي او پښتی یو قفس جورپوي او د سینې د قفس په نامه یادېږي چې سېري او زړه  
په کې پراته دي.

پښتی د بدن د داخلي غرو، لکه: زړه او سېرو په ساتنه کې څانګړې ارزښت لري.  
د پښتیو تر منځ هغه عضله پرتې دي چې د تنفس په وخت کې یې پښتیو ته بښکته او پورته تګ  
او راتګ ترسره کوي.

### پښتنې

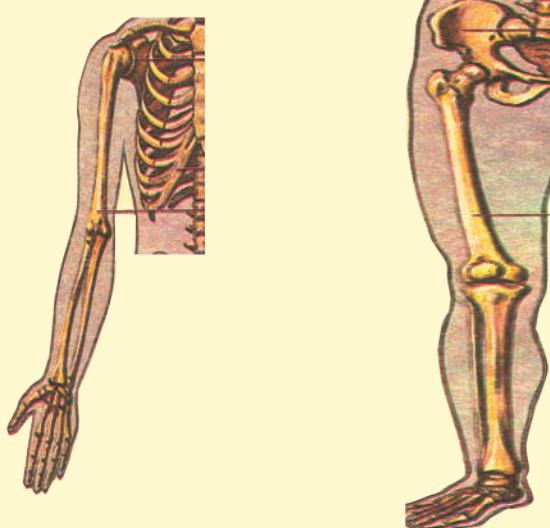


۱- د پښتیو شکل خه ډول دي؟

۲- انسان خو جورې پښتی لري؟

۳- پښتی د انسان په بدن کې خه ارزښت لري؟

# د بدن علیا او سفلی هډوکي (لاسونه او پښې)



## موخي

۱. د علیا او سفلی اطراف د هډوکو پېژندل،
۲. د علیا او سفلی اطراف د هډوکو تshireح کول،
۳. د بدن د علیا او سفلی اطراف د هډوکو د دندو اهمیت درک کول.



## فعاليتونه

- لوړۍ ډله دې د خپلو لاسونو هډوکي دې لمس کړي او ودې ليکي چې له خو او بردو هډوکو خخه جور شوي دي؟
- دويمه ډله دې د کتاب د شکل په کتنې سره د خپلو پښو هډوکي لمس کړي او ودې ليکي چې پښې له خو او بردو هډوکو خخه جورې شوي او خه ارزښت لري؟

ستاسو له نظره، دبدن داطرافو هليوکي له کومو هليوکو خخه عبارت دي؟  
 که چيرې زمودر لاسونو او پښو هليوکي نه درلوداى ، خه به پښنیده؟  
 د بدن د لاندېنيو او پاسنيو اطرافو هليوکي د پښو او د لاسونو له هليوکو خخه عبارت دي.  
 په هر لاس کې مته، ليچه، مرپوند، ورغوي او گوتې شامل دي.  
 مټ له اوپرو خخه پيل او په خنګل پاي ته رسيرې چې له يو اوپرد هليوکي خخه جور شوي دي.  
 ليچه له خنګل خخه شروع او د لاس په مرپوند باندي ختميرې چې له دوو اوپرد هليوکو خخه  
 جوره شوې ده.  
 د لاس مرپوند، ورغوي او د لاس گوتې له يو شمېر ورو هليوکو خخه جورې شوي دي.  
 هره پښه له ورون، لينګي، پندۍ، له تلې او گوتو خخه جوره شوې ده.  
 ورون له يو غټه او اوپرد هليوکي خخه عبارت دي چې د لنډي (دلګن خاصري) په ژوره کې  
 ګلکېږي.  
 لينګي له دوو اوپرد هليوکو خخه جور شوي دي چې د پښې له بند سره نښتي دي.  
 د پښې پندۍ، د پښې بند، د پښې تله او گوتې له يو شمېر ورو هليوکو خخه جورې شوي دي.  
 د لاسونو دنده د شيانو او خوراکي موادو اخيستل او پورته کول، خورپل، مينځل او نور، د پښو  
 دنده کښېناستل، جګېدل، په لاره تلل او نورو خخه عبارت ده.  
 د بدن د اطراف هليوکي د هغۇ دندو له امله چې تر سره کوي يې، د ارزښت وړ دي.

### پونستني

- ۱- لاسونه له کومو هليوکو خخه جور شوي دي؟
- ۲- مټ او لېچې له کومې برخې خخه شروع او په کومه برخه کې ختميرې؟
- ۳- پښې له کومو هليوکو خخه جورې شوې دی؟
- ۴- پښې او لاسونه خه دندې لري؟

# عضلې (غېري)



## موخې



۱. په دې پوهېدل چې بدن د دریو چولو غړو (عضلې) لرونکي دي،
۲. د عضلو (غړو) د دندو تshireح کول،
۳. د عضلو اهمیت درک کول.



## فعاليتونه



- لوړۍ دله: بحث دې وکړي چې د غښتلو غړو د درلودلو لپاره باید خه وکړو؟
- دویمه چله: د بدن څینو غړو (لاسونو، پښو، وروځو او شونډو) ته دې حرکت ورکړي او هغه غېري چې د هغوي په حرکت کې مرسته کوي، و دې مومي.

ستاسو له نظره، د انسان بدن د خو ډولو غړو لرونکی دي؟

ستاسو له نظره په بدن کې د عضلاتو (غړو) دندې خه شی دي؟

عضلې یا غړي د غونبسو ټوټې دي چې د بدن زیاته برخه یې تشکيل کړي ده.

بدن بپلابېل حرکتونه د غړو په وسیله ترسره کېږي.

بدن بېل بېل غړي جلا جلا دندې ترسره کوي، لکه: د پښو او لاسونو غړي د بپلابېل

حرکتونو د ترسره کولو لپاره دي، د بېلګې په توګه: په لاره تلل، منډې وهل، د شیانو پورته

کول او د بدن د هر ډول کارونو په ترسره کولو کې مهم رول لوړوي.

د ورمېږ غړي د سر په ټینګ ساتلو کې مرسته کوي او د تېټر (پنجري) غړي د لاسونو د

خوڅدلو او د تنفس (ساایستلو) په عملې کې مرسته کوي.

د ژامې غړي د خورو د ژوولو او د مخ د حرکتونو لپاره د ارزښت وړ دي.

د انسان په بدن کې غړي د هغه دندو له مخې چې ترسره کوي یې، ځانګړۍ ارزښت لري.

منظمه سپورتي تمرینونه او د جسماني کارونو سرته رسول د بدن د اسکلیت او غړو د ودې او پرمختیا لامل کېږي.

د بدن غړي د خوڅدلو له پلوه په ارادي او غیر ارادي دوو ډلو وېشل کېږي.

عضلې یا غړي په درې ډوله دي چې د زړه عضله، بنوې عضلې او اسکلیتی عضلې

دي. لوړنۍ دوو ډوله یې غیر ارادي عضلې دي. اسکلیتی عضلې ارادي عضلې دي چې په ترتیب سره یې لولو.

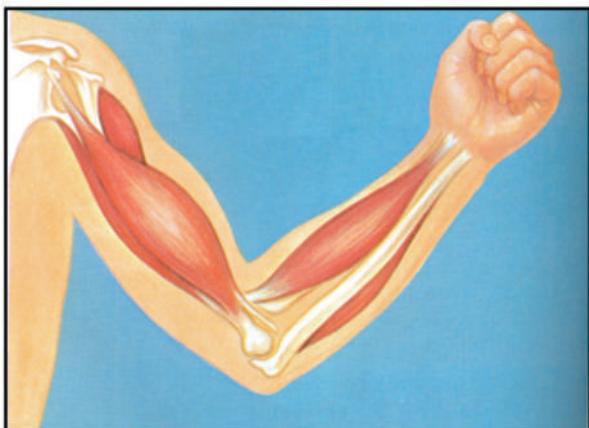
### پونښنې

۱- غړي خه شی دي او خه ارزښت لري؟

۲- غړي د خوڅښت له پلوه په خو ډوله دي؟

۳- د ورمېږ او ژامې غړي کومې دندې لري؟

# ارادي غري



## موخي

۱. د ارادي غرو پېژندل،
۲. د ارادي غرو دنليي بيانول،
۳. د ارادي غرو د اهميت درک کول.



## فعاليتونه



- لومپي ډله: له دي ډلي خخه دي يو زده کوونکي د نورو په مخ کې ودربروي او سپورتي تمرینونه دي تر سره کړي او نور زده کوونکي دي ولیکي چې د دغو سپورتي تمرینونو د تر سره کولو په وخت کې د بدن کومو غرو فعاله برخه درلو ده؟
- دويمه ډله: له دي ډلي خخه دي يو زده کوونکي خپله ژبه له خولي خخه راویاسي او بېرته دي ورنباسي. نور زده کوونکي دي د شونډو، ژبي او ژامو حرکتونه پام وکړي او ودې وايي چې په دي عمل کې د ژبي، شونډو او ژامو حرکتونه د نوموري زده کوونکي په اراده وو او که په خپل سر تر سره شوي دي؟

ستاسو له نظره، د بدن د کومو برخو غړي د انسان په ارادې فعالیت کوي؟  
هغه غړي چې د انسان په خوبنې او اراده حرکت او فعالیت کوي، د ارادې غړو په نامه  
يادېږي. دغه ډول غړي د هډوکو پرمنځ تکيې دي، له همدي کبله د اسکلیتي غړو په نومه  
هم يادېږي.

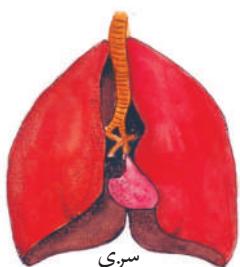
ارادي غړي د بدن د اسکلیت زیاتې برخې پونسلی دي، لکه: د لاسونو، پښو، ورمېږ، ټپه،  
او نور غړي.

ارادي غړي د بدن په بېلاړېلو حرکتونو او هر ډول جسماني کارونو کې اساسی رول  
لوبوي، لکه: تلل، منډې وهل، کښېناستل، پاڅېدل، جګول (پورته کول) او داسې نور.  
ارادي غړي د شکل او کار د ترسره کولو د خرنګوالي له مخې بېلاړېل ډولونه لري.

### پونسلني

- ۱- د بدن ارادې غړي کوم غړي دي او کومې دندې سره رسوي؟
- ۲- د خو ارادې غړو نومونه او موقعیت و بنیایاست؟

# غیر ارادی غړي



سپري



زړه



معده



## موخي

- د بدن د غیر ارادی غړو پېژندل،
- د ارادی غړو او غیر ارادی غړو توپير یانول،
- د غیر ارادی غړو د دنلو اهمیت درک کول.



## فعالیتونه

- يو زده کوونکي دي د نورو ټولګیوالو په مخ کې خو سپورتي چټک حرکتونه تر سره کړي چې په دي صورت کې د زړه درزا (ضريان) خوراګرندي کېږي.
- نور زده کوونکي دي پام وکړي چې آيا د زړه د غړي حرکتونه د نورو غړو په شان د شخص په اراده درېږي اوکه نه؟

فکر وکړئ چې د بدن د زړه، سپرو او معدې غړي د انسان په اراده کې دي که نه؟ هغه غړي چې د انسان په خوبنې او په اراده حرکت نه کوي، د غیر ارادی غړو په نامه یادېږي. غیر ارادی غړي له هلډوکو سره نښتي نه دي.

د مرۍ، معدې، کولمو، د تنفسی نلونو او د وینې د رګونو د دیوالونو (جدارونو) عضلات غیر ارادی حرکتونه لري چې د بنویه غیر ارادی غړو په نوم هم یادېږي.

د زړه غړي (عضلات) هم غیر ارادی حرکتونه لري.

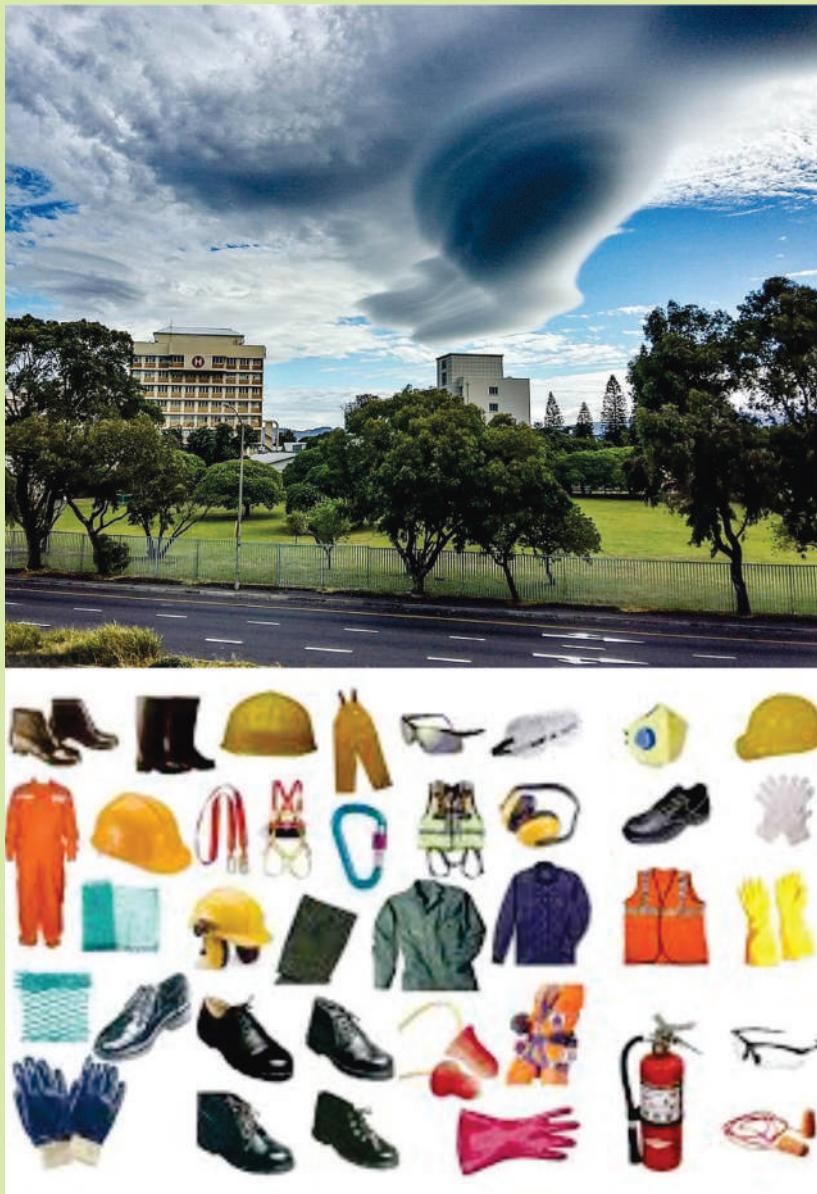
د ارادی او غیر ارادی غړو تر منځ دا توپير شته چې ارادی غړي د انسان په خوبنې حرکت کوي او غیر ارادی غړي د انسان له ارادې پرته خوڅېږي.

## پونستني

- د بدن کومو غړو (عضلو) ته غیر ارادی وايي؟
- د زړه غړي ارادی دي او که غیر ارادي؟
- آيا غیر ارادی غړي د هلډوکو له خوڅېدو سره مرسته کوي؟



# دريئم څېركى ماده او خواص يې



# ماده



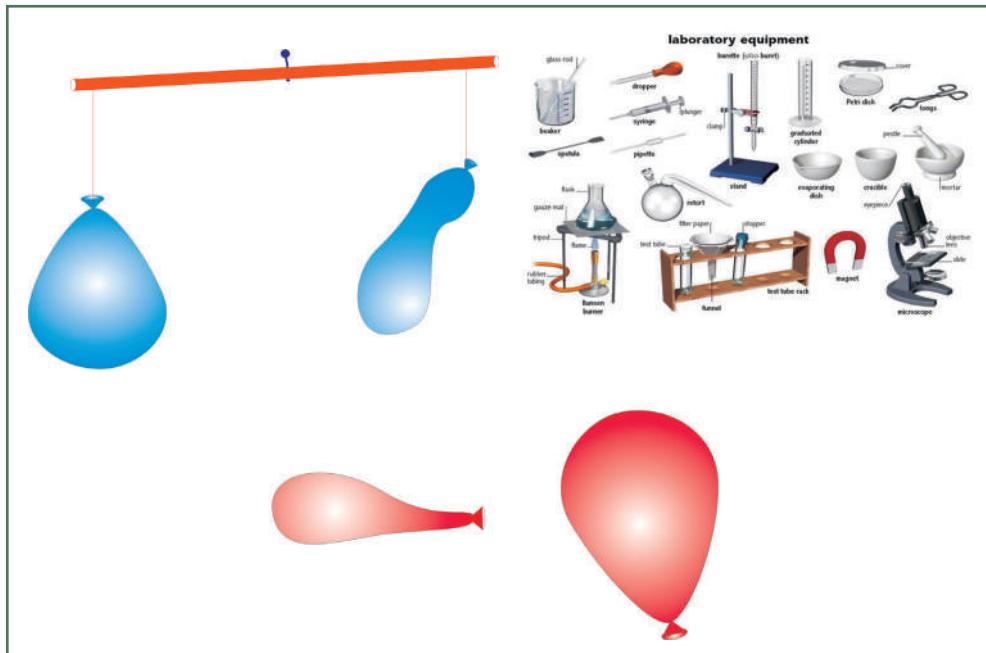
## موخی

۱. د مادی په هکله معلومات تر لاسه کول،
۲. د چاپېریال د ټولوموادو د مادی جورښت د جورپیدو درک کول،
۳. د مادی د کتله، حجم او عمل په درلودلو باورمند کېدل.



## فعاليتونه

- ۱- د زده کونکو یوه ډله دې یو تشن ګپلاس له اویو خخه ډک کړي ، د ډبرې یوه کوچنی توټه او دوه پوچې پوکنۍ دې تيارې کړي ګپلاس، تېږه، لرگې، اویه او پوکنې دې لمس کړي. د نومورو شيانو په لمس کولو به خه شي حس کړي ؟  
له اویو خخه په یو ډک ګپلاس کې دې د تېږي او لرگې یوه، یوه توټه واچوي. له دې تجربې خخه به خه تر لاسه شي ؟ پایله دې وليکي.
- ۲- د یوه سیم په منځنۍ برخه کې یو تار داسې وترئ چې هغه سیم د تلبې د شاهین په شکل متوازن وي. د زده کونکو بله ډله دې یوه تشه پوکنۍ پوکړي او د یوه نري سیم په یوه سرکې دې وترې. یوه بله تشه پوکنۍ دې د سیم په بل سرکې ونبليو.  
و دې ګوري چې پوکړای شوې پوکنۍ درنه ده او یا که تشه پوکنۍ، ولې ؟  
له اویو خخه په ډک ګپلاس کې دې د تېږي یوه توټه چې د تار په واسطه تړل شوې وي، سکته کړي، خه ويني؟ لاملې خه دې ؟



آيا د موادو په هکله خه پوهېږئ؟ په چاپېریال کې مو خه شی وينې؟

تول شيان، لکه: ډبېي، لرگېي، بنېښېي، فلزي سيم، اوېه، تېل، هوا، پوکنېي، کتاب، قلم، تخته، تباشير او نور زموږ او ستاسو په ګړيون د مادي په نامه یادېږي. دا چې موږ په مادي طبیعت کې ژوند کوو، ارينه ده چې د مادي په هکله معلومات تر لاسه کړو. په دې لوست کې به ماده او تعريف یې زده کړو.

**ماده:** هغه شيان چې کتله ولري ، د فضا یوه برخه ونيسي، د مادي په نامه یادېږي.

**کتله:** د ذراتو مقدار دی چې یو جسم یې جو پکړي دی.

**حجم:** د فضا هغه برخه ده چې یو مادي جسم یې نيسې.

ماده په بېلاړېلو حالتونو شته، د بېلګېي په توګه: تېره، لرگېي، بنېښې او نور د جامدو اجسامو په نامه یادېږي چې د هغوي ذري سره نېردي دی او د ثابت شکل لرونکي دي.

اوېه، تېل، الکول، سرکه او داسي نور مایع مواد چې د هغوي د ذرو (مالیکولونو) په منځ کې د جذب قوه لړه ده کولای شي حرکت وکړي. ثابت شکل نه لري او په هر لوښي کې چې واچول شي د هماغه لوښي شکل خانته غوره کوي، د مایع مواد په نامه یادېږي.

هوا، د اوېو بېراسونه، د الکولو بېراسونه، عطرونه او همدا رنګه د نورو مایعاتو بېراسونه چې په هوا کې خپرېږي، د ګازونو په نامه یادېږي. د نومورو موادو ذري یوه له بل خخه خورا لېږي او خه نا خه په

چېټکي سره حرکت کوي.

هغه توکي چې په اویو کې ډویېږي، د خپل حجم په کچه له ګپلاس خخه اویه بې خایه کوي، دا ډول توکي له خپل هم حجم اویو خخه خورا درانه وي، لکه: تېږې، بنیښې، د اوسبېنې توټې او نور. لرگۍ، کاغذ، پلاستیک، پنبه چې په اویو کې نه ډویېږي له اویو خخه خورا سپک دی. ولی شو چې زموږ د چاپېریال شاوخوا ټول شیان د مادې په نامه یادېږي چې کتله او حجم لري. څرنګه چې زموږ د ژوند د اړتیا وړ ټول شیان له طبیعت او له چاپېریال خخه تر لاسه کېږي، نوځکه ماده مورته د اهمیت وړ ۵۰.

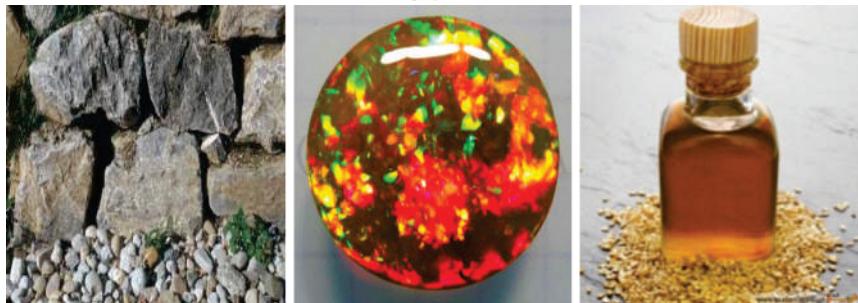


### پونستني



- ۱- تاسو په خپل چاپېریال کې کوم شیان ويني؟ نومونه يې ولیکي.
- ۲- ماده تعريف کړئ؟
- ۳- د مادې د حالتونو په هکله لې رخه معلومات ورکړئ.

# د مادې خواص



## موخې

- ۱- د مادې په فزیکي (ظاهري) خواصو باندي پوهېدل،
- ۲- يوه ماده له بلې مادې خخه د فزیکي خواصو له مخې توپيرکول،
- ۳- د مادې په بېلابېلو خواصو باندي باور تر لاسه کول.



## فعاليتونه

- د زده کوونکو يوه ډله دي درې هم رنګه جامدي مادې، لکه: شکره، مالگه او د ليمو پودر په دريو بي رنګو بوتلونو کې واچوي او ودې گوري چې هغوي له یوبيل خخه توپيرولی شي؟ په دي هکله دي خبرې اترې وکړي .
- درې بي رنګه مایع، لکه: اویه، الکول او سرکه دي په دريو بي رنګه بوتلونو کې واچوي، آیا د رنګ له مخې نوموري مواد له یوبيل خخه توپيرولی شي؟ په دي هکله دي خبرې وکړي .
- د زده کوونکو بله ډله دي د نومورو بوتلونو سرونه خلاص کړي، په کرار دي بوی کړي چې خه شي احساسوي؟



ستاسو له نظره، په چاپېریال کې مود اړتیا وړ موادو پېژندنه خه ارزښت لري؟

مواد د دوو خواصو لرونکي دي: فزيکي خواص او کيمياوي خواص

**فزيکي خواص:** د موادو فزيکي خواص د هغونه ظاهري بدلون پر اساس بنکاره کېږي چې له کتلي، کثافت، حلېدل، برېښنا تېرول، تودو خې تېرول، رنګ، بوی، د اېشيدو تکي، د انجماد تکي، د ويلې کېدو تکي او نورو خخه عبارت دي.

مواد په درې حالتونو موندل کېږي: جامد ، مایع او گاز.

هغه مایع توکي چې ورته رنګ ولري د هغونه دبوی او خوند له مخې پېژندل کېډا شي، لکه: او به، الکول او سرکه چې رنګ نه لري، دبوی او مزې له مخې له یو بل خخه توپير کېډا شي. خرنګه چې او به بوی او خوند نه لري، الکول تېز او سوځونکي بوی لري. سرکه په زړه پورې بوی او ترييو خوند لري.

بوره خور خوند، مالګه ترييو خوند او د ليمو پوډر ترييو خوند لري، له دې امله هره ماده خانګري خواص لري چې له یو بل خخه توپير او پېژندل کېږي.

لکه: رنګ، بوی، خوند، دروندوالي، سپکوالى، پوستوالى، کلکوالى، خېروالى، بنويوالى او نور چې په راتلونکي کې به ولوستل شي.

د مادي پېژندل او کارول یې د انسان په ژوند او ورخنيو چارو کې ډېر اهميت لري.

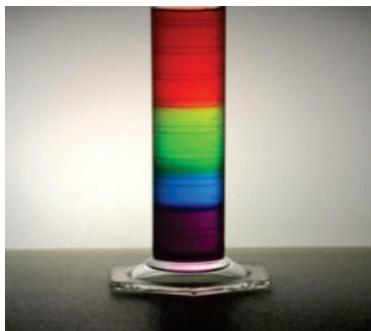
**کيمياوي خواص:** د موادو کيمياوي خواص د موادو د اصلې بدلونونو پر بنسته بنکاره کېږي او د دې بدلونونو په واسطه ماده خپل اصلیت له لاسه ورکوي. مثلاً: د کاغذ سوځېدل.

### پونتنې

- ۱- د موادو د کومو خواصو پر بنست، دوی یو له بل سره توپير کېډا شي؟
- ۲- ولې یوه ماده له کارولو خخه وراندي باید و پېژندل شي؟
- ۳- د موادو د خواصو پېژندنه زموږ په ژوند کې خه ګټه لري؟
- ۴- تاسې خرنګه مواد د ظاهري بې پر بنست پېژنۍ؟
- ۵- تاسې دوہ هم رنګه او هم شکله مادي، لکه: بوره او مالګه خه ډول یو له بل خخه پېژندل لی شي؟

# د مادی فزیکي خواص

## کثافت



**موخې**

۱. د کثافت په اړه معلومات ترلاسه کول،

۲. د کثافت په اساس د موادو په جلاکولو باندي باورمند کېدل،

۳. - د اجسامو د کثافت د تاکلو ورتیا.

**فعاليتونه:** هغه توکي او شيان چې په لاندي شکل کې بنوبل شوي دي، برابر دي کړي.

نوموري شيان دي په خپلو لاسونو کې اوچت کړي او ودې وايي چې کوم یوې خورا دروند او کوم یوې سپک دي؟

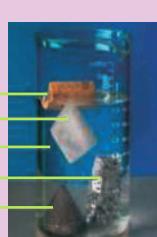
نوموري شيان په جلاتوګه وتلي او اندازه بې دي یادداشت کړي.

وروسته دي نوموري مواد له اوږو خخه په ډک بيکر کې ورنباسي، هغه اندازه او به چې د هغوي د حجم په وسیله پې خایه کېږي، په درجه لرونکي سلندر کې واچوي او د هغوي حجمونه دي یادداشت کړي.

په پاي کې دي د نومورو شيانو کتله پر حجم باندي ووبشي او پايله دي ترلاسه کړي او ودې وايي چې له هغو خخه کوم مفهوم ترلاسه کولي شي؟ په دي هکله دي خبرې وکړي.



- کارک ( $D = 0.26 \text{ g/mL}$ )
- کنگل ( $D = 0.92 \text{ g/mL}$ )
- اوږو ( $D = 1.0 \text{ g/mL}$ )
- المونیم ( $D = 2.70 \text{ g/mL}$ )
- سرپ ( $D = 11.3 \text{ g/mL}$ )



ستاسو له نظره، ولې ځینې شیان په اویو کې ډوبیری او ځینې شیان لامبو وهی؟  
که چیرې د یوه جسم کتله د هماغه جسم پر حجم ووبشل شي، د کثافت په نامه یادیري.  
د پورتني تعريف له مخې لاندې رابطه لیکلی شو:

$$\text{کثافت} = \frac{\text{کتله}}{\text{حجم}}$$

ځینې جامد او مایع توکي په اویو کې حلپري، خود حلپدو په اثر د کتنې ور کچه اویه نه شي  
بې ځایه کولی، لکه: الکول، شکره (بوره) او نور چې د حلپدو له اثر د اویو د بې ځایه کېدو  
لامل نه کېږي.

ځینې نور شیان (توکي)، لکه: تېبره، لرگي، فلزونه، بنیښې او نور په اویو کې نه حلپري. که  
چېړې په اویو کې ډوب شي، د خپل حجم په کچه اویه بې ځایه کوي.  
که چېړې هغه اندازه اویه چې د نومورو مادو د ډویدو له کبله بې ځایه کېږي، اندازه شي او د  
نومورو شیانو وزنونه چې مخکې ټاکل شوي دي، سره پرتله شي، کوم ورته والی د هغوي تر  
منځ نه ليدل کېږي.

دسارې په توګه: که چېړې د یوې تېبرې ټوټه چې وزن یې  $60\text{ g}$  ګرامه وي، په اویو کې ډوبه شوي  
وي او ( $10\text{ cm}^3$ ) اویه یې بې ځایه کړي وي، د هغه کثافت داسې ټاکل کېږي:

$$\text{کثافت} = \frac{\text{کتله}}{\text{حجم}} = \frac{60\text{ g}}{10\text{ cm}^3} = 6\text{ g/cm}^3$$

د ټولو موادو کثافت له یوبل خخه توپیر لري چې د هغه پر بنسټه یوه ماده له بلې مادي خخه  
تشخيص او پېژندل کېږي، نوځکه د شیانو د کثافت پېژندل د ارزښت ور دي.

پونتني

- ۱- کثافت خرنګه تعريفوئ.
- ۲- که چیرې د یوه جسم کتله (وزن) ( $12\text{ g}$ ) او حجم یې ( $6\text{ cm}^3$ ) وي، کثافت به بې خومره وي؟
- ۳- ولې ځینې شیان په اویو کې ډوبیري او ځینې نور بیا د اویو پر سر لامبو وهی؟

# حل کېدل



## موخې



۱. د موادو د حلیدو د مفهوم په هکله معلومات لاسته راول،
۲. د منحلواو غیر منحلو موادو توپير کول،
۳. د موادو په حلیدو کې د تودونځې د اغښې روښانه کول.

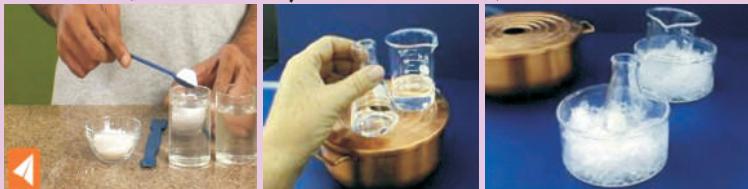


## فعاليتونه



زده کوونکي دې په دوو ډلو ووپشل شي.  
لومړۍ ډله دې د بوري يا مالګې یوه اندازه (یوه کاچوغه) د اوپو په یو ډک ګپلاس کې واچوي او د یو بنیښه یې  
میلي یا کاشوغې په وسیله دې بنوروی، وروسته دې د نوموري رنگ وګوري او پایله دې ولیکي.  
د زده کوونکو دويمه ډله دې د نشيستې (اورو) یوه کاشوغه په یو بل ګپلاس کې چې له اوپو خخه نیم ډک  
وي، واچوي او ودې بنوروی، وروسته دې د محلول رنگ او پایله ولیکي. له دواړو ډلو خخه دې یو کس  
د استازې په توګه د بوري يا مالګې په محلول کې اړونده ماده زیاته کړي او تودونځه دې ورکړي، نور دې  
وګوري چې د تودونځې د زیاتې او یا کمېدو په صورت کې د حل کېدونکې مادې زیاته اندازه حل کېږي  
اويا کمه، پایله دې ولیکي.

همدا عملیه دې په شګو او اوپو باندې هم ترسره کړي او د عملی پایله دې ولیکي.



ستاسو له نظره، ولې بوره يا مالګه په اویو کې نه ليدل کېږي؟

هغه توکي چې په حل کوونکې مادې، لکه: اویو او نورو کې حلېږي، د حل کېدونکې مادې په نامه یادېږي، لکه: په پورتنيو عملیو کې چې بوره او مالګه په اویو کې حلېږي، د حل کېدونکو مادو په نامه او اویه د حل کوونکې مادې په نامه یادېږي.

هغه توکي چې په اویو یا کومونورو حل کوونکو مادوکې نه حلېږي، دغیر منحلو مادو په نامه یادېږي، لکه: سلفر، د اوسبې میده گې (براده)، شګه او نور چې په اویوکې نه حلېږي دغیر ومنحلو موادو په نامه یادېږي.

خینې توکي په یوه ماده (مایع) کې غیر منحل، خو په بله ماده کې دحل وړوي، لکه: غور رنګونه چې په اویو کې غیر منحل، خو دخاورو په تېلو کې حلېږي.

هغه ماده چې د یوې حلېدونکې مادې په یو حلونکې ماده کې منئته راخي د محلول په نامه یادېږي. د مثال په توګه: د بوري یامالګې محلول په اویو کې په لاندې ډول بنوول کېږي.

محلول = حل کېدونکې ماده + حلونکې ماده

هغه اندازه حلېدونکې ماده چې د یوې حلونکې مادې په ټاکلي حجم کې په یوه ثابته تودو خه کې حلېږي، د نوموري مادې د اتحالیت درجې په نامه یادېږي.

د یوې مادې اتحالیت په یوې حلونکې ماده کې د تودو خې د زیاتېدو په اغیزه زیاتېږي، یعنې د تودو خې د درجې په زیاتېدو سره د حلېدونکې مادې زیاته اندازه په حلونکې ماده کې حلېږي. د یوې مادې د اتحالیت درجه له بلې مادې خخه توپیر لري. د تېښډونکوموادو اتحالیت د تودو خې په زیاتوالی کمېږي، خو د فشار په زیاتېدو سره یې اتحالیت زیاتېږي.

### پونتنې

- ۱- حل کېدونکې او نه حل کېدونکې مواد سره خه توپیر لري؟
- ۲- اتحالیت تعريف کړئ.
- ۳- په حل کېدونکې مادې کې د حلېدونکې مادې لامل خه شی دي؟
- ۴- خه فکر کوئ؟! کله چې د بوري پر خاپې شګې په اویو کې حل شي، وې ليدل شي کنه؟

# د ویلې کېدو تکى



## موخى



- ۱- د ویلې کېدو د تودو خې د درجې تکى په هکله معلومات تر لاسه کول،
- ۲- د بېلاپلوا موادو توپیر د هغوى د ویلې کېدو د تکى پر بنسټ،
- ۳- د موادو په پېژندنه کې د ویلې کېدو د تکى په اهمىت باندې باورمند کېدل.



**فعالىيتوونه:** په يو بنېښه يې بېکر يا گېلاس کې دې يو خه اوېه را واخلي او په هغۇ كې دې ترمامتر (تودو خې سنجوونكى) كېردى، وروسته دې د ترمامتر د تودو خې درجه چې په رېنтиيا سره د نومورو او بولو د تودو خې تکى دى، يادداشت كېرى.  
په يو بل بېکر کې دې يو خه كنگل د ترمامتر په تماس کې كېردى او د هغه د تودو خې تکى دې يادداشت كېرى.

كنگل ته دې تودو خه ورکړي او د كنگل د ویلې کېدو او د ترمامتر د تودو خې د تکى تر ثابتيدو خخه وروسته دې د تودو خې هغه درجه (ديخ د ویلې کېدو تکى) هم يادداشت كېرى.  
اوسم دې د كنگل لرونکي بېکر تر منځ يو خه مالګه ور زیاته کېرى او د تودو خې د درجې بدلونونه دې په کې وګوري او يادداشت دې كېرى .

په پاي کې دې د ترمامتر بېكتنى برخه د شمعې په منځ کې كېردى او بېکر ته دې تودو خه ورکړي.  
كله چې شمع په ویلې کېدو پيل کوي، د هغه د تودو خې تکى دې يادداشت كېرى.  
آيا د كنگل او شمعې د ویلې کېدو تکى سره برابر دې؟ خېلې كېنى دې ولېكى.



ستاسي له نظره، يخ او د هغه هم کچه غوري په عين تودو خه کې سره يو خايم ويلی کېري او که د ويلې کيدو بيلابيل تکي لري؟

د يوې مادې د ويلې کېدو تکي د تودو خي له هغه درجې خخه عبارت دی چې نوموري ماده يې د ويلې کېدو په وخت کې را خرگندوي، د بېلګې په توګه: د کنګل د ويلې کېدو تکي د سانتي گريد صفر درجه دي.

د يوې ټاکلې مادې د ويلې کېدو او د کنګل کېدو تکي سره مساوي او ثابت دي. که چېري او به (ويلې شوي کنګل) د يوې سروونکي مادې په وسیله سورکري شي، د سانتي گريد په صفر درجه کې کنګل کېري، نو خکه د او بوا د ويلې کېدو او کنګل کېدو تکي ثابت او د سانتي گريد صفر درجې سره مساوي وي.

د يوې مادې د ويلې کېدو او کنګل کېدو تکي له بلې مادې خخه توپير لري چې د هغه په اساس يوه ماده له بلې مادې خخه توپير او پېژندل کېدلې شي.

په يوه خالصه ماده کې د يوې مادې حلېدل د هغې خالصې مادې د ويلې کېدو او کنګل کېدو تکي سبکته راوري، د بېلګې په توګه: په او بوكې د مالګې حلېدل د رامنځته شوي محلول د ويلې کېدو او کنګل کېدو تکي د سانتي گريد له صفر درجې خخه تېټوي، له همدي امله چې په شيريخ جورولو کې د شيريخ د سرولو او جامدولو لپاره د مالګې او کنګل له مخلوط خخه ګته اخيستل کېري. په همدي توګه د يوې مادې د پېژندلو لپاره له بلې مادې خخه د ويلې کېدو تکي د ارزښت وړ دي.

### پونتنې

- ۱- د يوې مادې د ويلې کېدو او د ګنګل کېدو تکي روښانه کړئ.
- ۲- په يوې مایع کې د يوې حل کېدونکي مادې حلېدل د ګنګل کېدو په تکي خه اغېزه لري؟
- ۳- ولې د واوري او يا د ګنګل د ويلې کېدو لپاره د لارو او د سرکونو پر مخ مالګه شيندي؟
- ۴- ستاسي له نظره، د ويلې کېدو تکي موخه خه ده؟

يادونه: بناغلي سبوونکي کولى شي چې د شمعې له يوې برخې خخه د ګنګل د ويلې کولو لام او له بلې برخې خخه د هغه د ويلې کېدو په برخه کې ګته واخلي.

# د اېشېدو ټکي



## موخي

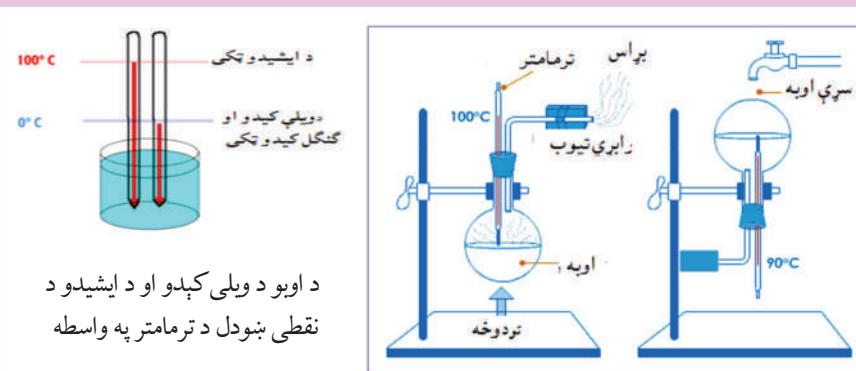
۱. د توکود اېشېدو د ټکي په مفهوم باندي پوهېدل،
۲. د اېشېدو په ټکي باندي د نورو زیات شوو موادو د اغیزې درک کول،
۳. د توکود اېشېدو د ټکود توپیر پر بنسته د هغوي جلا کول؟



## فعاليتونه



له اويو خخه په يوه ډک بيکر کې دي یو ترمامتر کېږدي او بيکر ته دي تودو خه ورکړي.  
د اويو د اېشېدو په وخت کې دي د ترمامتر درجه ثبت کړي.  
د اويو د اېشېدو او براس کېدو په بهير کې دي وګوري چې د ترمامتر درجه بدلون مومي او که  
په خای ثابته پاتې کېږي؟  
وروسته دي د اويو په بيکر کې یو خه شکره (بوره) یا مالګه حل کړي. د تودو خې په دي لوښي او  
يا بيکر په سر باندي چې راچاپرہ شوي مواد یې د اېشېدو په درشل کې دي، یو سور سريونس کېږدي  
و دي گوري چې تبخیر شوي براسونه څرنګه یا متراکم او په اويو بدلون مومي.



د اويو د ویلی کېدو او د اېشېدو د  
نقطی بنو دل د ترمامتر په واسطه

آیا ټول مواد د اپشېدو یوشان ټکي لري، يا دا چې سره توپير لري؟  
 له پورتنيو تجربو او کتنو خخه دې پايلې ته رسپرو چې د یوې مایع مادي د اپشېدو ټکي د  
 تودونځي له هغې درجې خخه عبارت دی چې نومورې مایع په اپشېدو پیل کوي.  
 د هرې مادي د اپشېدو ټکي د هغې مادي له نوعيت سره سم د هوپاډي فشار (يو اتموسفير)<sup>(۱)</sup> کې ثابت  
 او له یوبل خخه توپير لري. د بېلګې په توګه: د هوپاډي فشار لاندې د اویو د اپشېدو ټکي د سانتي  
 ګريله ۱۰۰ درجې، د الکولو ۷۸ درجې او د خالصې سرکې ۱۱۸ درجې او نور دي.  
 اړوندې مایع د اپشېدو په وخت کې په براں بدليپري چې دا عملیه د تبخیر په نامه یادپري.  
 نومورې بخارونه د سوروالۍ تر اغیزې لاندې بیا په اړوندې مایع بدليپري چې دا عملیه د تراکم  
 په نامه یادپري.

که چيرې یوه منحله ماده په یوه مایع، لکه: اویو کې حل شي د هغې د اپشېدو ټکي لورپېږي.  
 د اپشېدو د ټکي د بېلواли او اختلاف په اثر یوه ماده له بلې مادي خخه توپيريدلې شي. له  
 همدي امله د اپشېدو په ټکي پوهېدل ارزښت لري.  
 د خو مایعاتو د محلوط (محلول) د اپشېدو د ټکي د توپير له امله هره یوه نومورې مایع د  
 تودونځي په بیلا بلو درجو کې اپشېږي او له یوبل خخه جلاکېږي او په دې وسیله د خو مایعاتو  
 (محلول) اجزاوي (برخې) له یوبل خخه جلاکېږي، لکه: د او مو نفتو تصفیه او د هغه د اجزاوو  
 جلاکول.

### پونتنې

- ۱- خرنګه د اپشېدو ټکي روښانه کولای شي؟
- ۲- د اپشېدو ټکي د موادو د توپير او په تاکلوكې خه اغېزه لري؟
- ۳- په یوه مایع کې د حل کېدونکې مادي حلېدل د اپشېدو په ټکي باندې کوم اغېزه لري یا نه؟
- ۴- خه فکر کوي، که چيرې حل کېدونکې ماده په یوې خالصې مایع کې، لکه: په اویو کې حل  
 شي، د اپشېدو په ټکي د دکر شوي مایع اغېزه لري؟ یا نه پې لري؟

۱- یو اتموسفير فشار د هواله هغه فشار خخه عبارت دی چې به صفر درجه سانتي گراد تودونځه کې په یوه سطحه باندې واردپري او له هغه فشار سره سمون لري چې د سیمات په سطحې  
 په کچه لور خې. او د 76 cm چې په کچه لور خې. او د 760 mmHg یا یو اتموسفير فشار سره مساوی دي.

# خلورم خپر کی اقليم (اوېھ او ھوا)



# اقليم خه شى دى؟

د اقلیم له اصطلاح سره آشنايی لرئ؟ باد خرنگه رامنځته کېږي؟

د لمړ د پرله پسې کالونو د تودو خې منځني کچه او په يوه خای کې د اورښت کچه له اقلیم خخه عبارت ده، په بل عبارت په يوه خای کې د اویو او هوا حاکمو حالاتو ته اقلیم تود وي او په خینو خایونو کې اقلیم سور دی، خو په خینو خایونو کې اقلیم تود وي او په خینو نورو خایونو کې اقلیم وچ او معتدل وي. په دی فصل کې باد، باران، براس، او تراکم د اقلیم تر عنوان لاندې مطالعه کېږي.

باد



## موخي

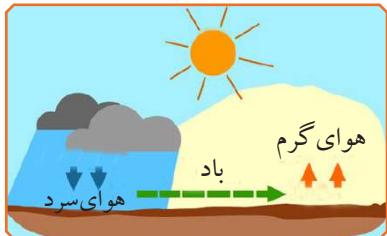
۱. باد او د باد په جوړېلو باندې پوه شي،
۲. د باد د مفهوم بیانولو او د خاورو د اچولو په واسطه د باد د لوري ټاکل،
۳. له باد خخه د ګټې اخیستلو اهمیت درک کول.



## فعاليتونه

- له خپل تولګي خخه د باندې وګوري چې آیا د باد د چلبدوکومه نښنه نښانه لبدلي شي؟
- یو زده کوونکۍ دي له تولګي خخه د باندې د کاغذ ورې ټوټې په هوا کې وغور خوي، نور زده کوونکۍ دي هغو ته وګوري چې خه پیښیري؟

آیا په دې باندې مو فکر کړي دی چې په ورځني ژوند کې له باد خخه کوم ډول ګنه  
اخیستلی شو؟



د دې لپاره چې د باد په مفهوم پوه شو، اړینه ده چې د  
اقليم په اړه خه معلومات تر لاسه کړو.

باد خوځنده یا متحرکه هوا ده. کله چې د ځمکې پر مخ  
د تودو خې د درجې بدلون رامنځته شي، باد پیل کېږي.

د باد لوري د لوګي د تگ لوري، د وربخو د تگ

لوري، د بېغ د خوځدلو او شيانو د کېپدو پرښت ټاکلی شو. په هوایي ډګرونو کې د باد  
لوري د باد بنودونکو آلو په واسطه ټاکل کېږي. د باد د بنودلو خورا ساده لاره د هوا الورته  
د خاورې اچول دي چې خاوره د باد د بهير له لوري سره سم حرکت کوي.  
د باد لګيدل او چټکتیا د اقلیمي بدلونونو پرښت توپیر کوي.

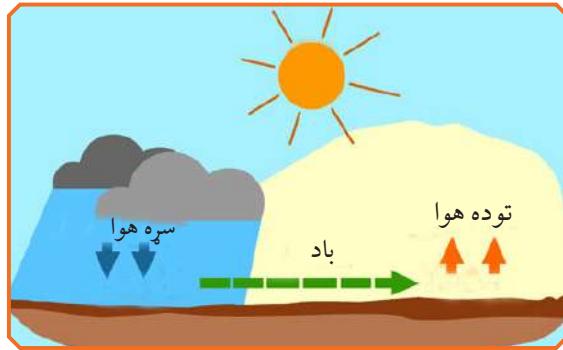
باد د چاپېریال د سپیدلو، د جامو د وچېدو او له بوسو خخه د دانو د جلاکولو، د نباتاتو د  
تخمونو د شيندلو او د وريخو د حرکت او خوځښت لامل کېږي.

د باد شدت د تودو خې د درجې له بدلون سره اړیکه لري چې د سختو او توندو بادونو  
د منځته راتلو لامل کېږي چې د توفانونو منځته راتلل د زیاتو کرنیزو زیانونو، د برېښنا د  
مزو د پرېکېدلو، د ونو د ماتېدو، د لارو د بندیدو، د هوا د ککېپدو، د خاورو، د ورو او  
د میکروبونو د لېږدیدلو لامل کېږي.

### پونښنې

- ۱- باد خه شي دی او خه ارزشت لري؟
- ۲- توفاني باد کوم وخت چلپري او کوم زيانونه رامنځته کوي؟
- ۳- د باد لوري خرنګه ټاکلی شي؟
- ۴- ستاسو په فکر، د باد د چلپدو لوري خرنګه ټاکل کېدلی شي؟

# د باد لامل



## موخي

۱. د باد د رامنځته کېدو د عامل پېژندل،
۲. د باد د منځته راتګ عامل بیان کړای شي.



## فعاليتونه

۱- زده کوونکي له شکل سره سم دې د مقوا د کاغذ له دواړو خواوو خخه د دریو سانتي مترو د قطره په اندازه سوری وکاري او د قوطی یو دیوال دې پري کړي، د هغه پرخای دې پلاستيك



ونښلوي. وره بله شوي شمعه دې د پورتنۍ سورې ترمنځ ونيسي د قوطی نور سورې دې وترې. بل شوي عنبر دې د قوطی اړخیز سورې خوا ته کېږدي. د عنبر د لوګي د حرکت خوا دې وګوري، له دې تجربې او کتنې خخه تر لاسه راغلې پايله دې ولیکي.

۲. زده کوونکي دې د باد منځته راتلل د کاغذ پريوه پاڼه ، د لاس رومال اويا د لاسي پکي په واسطه وازمائي.

ستاسو له نظره، کوم شیان د باد د رامنځته کېدو لامل کېږي؟  
لوستلي مو دي چې د تودو خې درجې د توپير له امله د هوا بهير چې له باد خخه عبارت  
دي، رامنځته کېږي.

سره هوا د تودې هوا په پرتله ټینګه (غليظه) او خورا درنه ده، له همدي امله سره هوا  
ښکته او توده هوا پورته لور ته حرکت کوي چې دغه خوځښت د باد د رامنځته کېدو  
لامل کېږي.

د توند باد د رامنځته کېدو لامل دا دی چې د خمکې په یوه سيمه کې ناخاپي هوا ګرمېږي،  
په پاي کې د هغې سيمې هوا منبسط او سپکه کېږي، دا هوا په چټکه توګه پورته ئې،  
د هغې د خای د ډکېدلو لپاره سره هواښکته په چټکه توګه رائې او باد رامنځته کېږي.  
د هوا د زياتې ګرمېدو په صورت کې انسانان د خپل بدن د سوروالي لپاره له بادپکي  
څخه ګټه اخلي چې د پکي د چټک حرکت له امله په لنډ واتېن کې د باد بهير منځته  
رائې او چلېږي.

د ونو ګېنول د ژوند د چاپېريال د زرغونېدو او د هوا د پاكوالي لامل کېږي او د باد له  
زيانونو خخه مخنيوي کوي.

### پونښنې

- ۱- د توند باد د رامنځته کېدو لامل خه شى دى؟
- ۲- خرنګه په خپل چاپېريال کې د باد له تاوانونو خخه مخنيوي وکړو؟
- ۳- د اړتیا په وخت کې خرنګه باد رامنځته کولی شي؟

# د باران را منحّته کېدل



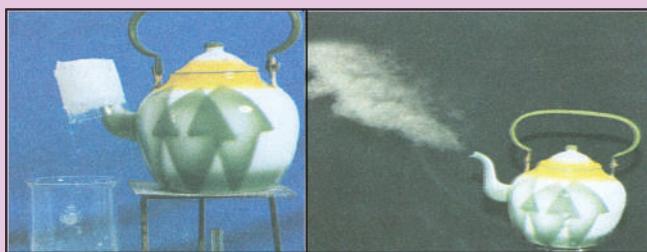
## موخي

۱. د باران د کېدلو په لامل باندي پوهېدل،
۲. د باران د ارزښت درک کول،
۳. په طبیعت کې د اویو په دوران باندي باورمند کېدل.



## فعاليتونه

• زده کونکي دې يوه چاینکه تر نيمائي پوري له اويو خخه ڈکه او د تودو خې په سرچينه باندي دې کېردي، ترڅو واپسپري، د چاینکې په مښوکه دې يو ګپلاس يا لوښي د اویو د براں د داخلې دو لپاره کېردي. په دې وخت کې کوم شيان وني اوخه پايله ور خخه تر لاسه کوي؟



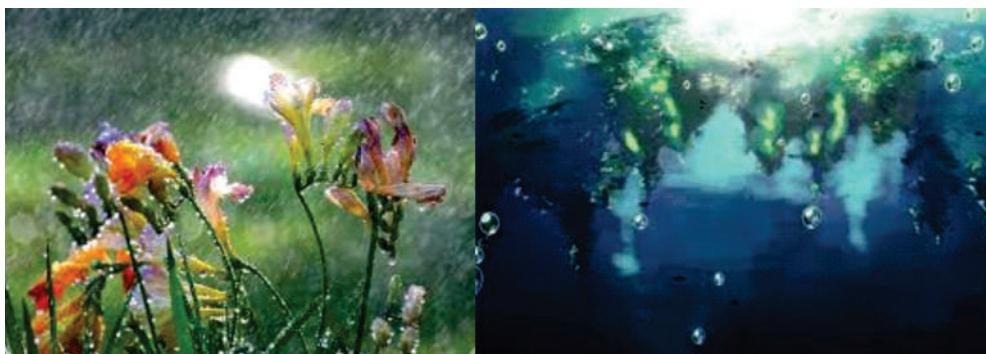
په طبیعت کې له سیندونو، سمندرونونو او نورو خخه خه ناخه اویه د تودوخې تر اغېزې لاندې براسیبری، د اویو براسونه هوا ته پورته کېږي او خپله تودوخه له لاسه ورکوي چې د ورېخو د جورېدو لامل کېږي.

د هوا د بهیر په واسطه وریخ بېلاپېلو سیمو ته لېردول کېږي. د اویو براسونه د سرو او یخنی د تماس له امله په باران، بلی او واورو بدلبېري.

د باران او واوري اویه د ځمکې پرمخ بهیبری. د اویو یوه برخه په ځمکه کې او یوه اندازه یې د لمد د وړانګو په واسطه براسیبری، په دې توګه په طبیعت کې د اویو دوران رامنځته کېږي.

واوره او باران تر ځمکې لاندې د اویو د زېرمو، لکه: د چینو، خاګانو، کاریزونو او نورو د منځته راتلو لامل کېږي. د ځمکې پرمخ ویالې او سیندونه جریان مومي چې د هوا د پاكوالې او د ژوند د چاپېریال د شین کېدو لاملونه ترلاسه کېږي.

د باران له اویو خخه د کروندي په خروبلو، د بربننا د بندونو په جورولو، د کبانو په روزلو او نورو برخو کې گټه اخیستل کېږي.



### پونتنې



۱- باران خرنګه جورېږي؟

۲- باران خه ارزښت لري؟

۳- د باران له اورېدو خخه د مخه په هوا کې کومې نښې نښاني وينه؟

۴- له باران خخه خه ګټې اخیستل کېدلې شي؟

# بېراس



## موخى



۱. د بېراس د عملیي پېژنل،
۲. په طبیعت کې د بېراس د عملیي بیانول،
۳. د تودو خې د اغېزې له امله د اوپو په بېراس کېدلوباندی باورمند کېدل.

## فعالیتونه



- يو زده کوونکى دې توره دره(تحته) د يو لوند تۈكۈر پە واسطە پاکە كېرى او نور زده کوونکى دې پام وکرى چې د تختې لوندوالى له خوشبۇختىھە وروستە خەكېرىي، پە دې هكىلە کې دې خبرې اتري وکرى.
- بل زده کوونکى دې يوگېلاس اویە د خېل تۈلگىي مخې تە د سەمنتوپر مخ وشىندى، نور زده کوونکى دې پام وکرى چې دا اویە له يوې مودىي خەخە وروستە خىنگە وچىرىي او چىرتە خىي. پە دې هكىلە دې ھم خبرې وکرى.
- يو لوند دىستمال ياملىم تۈكۈر دې د خېل تۈلگىي پر مخ کې د تىناب پە سر و خىروي: له يوې مودىي وروستە دې د هەغە د وچىدو خىنگەوالى تە پە پام سرە وگۇرىي او پە دې هكىلە دې خبرې وکرى چې اویە يې خىنگە او چىرتە لارى او ورکې شوې.



خه فکر کوئ چې ولې لندې جامې د پې (تناب) په سر و چېږي؟  
هغه عملیه چې اویه له مایع حالت خخه د تودو خې ترا غېزې لاندې په براں بدلوی او  
د هوا جزء جوروی، د تبخير د عملیې په نامه یادېږي.

زياتره شيان، لکه: شيدې، مېوې، سابه او نور اویه لري، همدارنګه په هواكې اویه د براں  
په بنې شتون لري چې د هوا د نسبتي رطوبت (لنبل) په نامه یادېږي.  
ټول اویه لرونکي او لاندې شيان د چاپېریال د تودو خې ترا غېز لاندې خپلې اویه د براں  
په بنې له لاسه ورکوي او چېږي.

تودې او اېشېدلې اویه هم په براں بدليې او هوا ته ئې.  
د ويالو، چينو، رودونو، سيندونو، سمندرګيو او د سمندرونو اویه په براں بدليې او د  
ورېخو او باران د رامنځته کېدو لامل کېږي.

د براسيدو په عملیې کې هر خومره چې د مایع سطحه پلنه او له هوا او تودو خې سره ېې  
تماس زيات وي، په هماماغه کچه د براں عملیه چټکه وي، د بيلګې په توګه: که چېړي لې  
څه اویه په یوه ګېلاس کې واخېستل شي او لمړ ته کېښو دل شي، د هغۇ اویو په پرتله چې  
په یوه اوار لوښي (طشت) کې اچول شوي دي، وروسته براں او چېږي.

په صنعت کې د سمندرونو د مالګو د لاسته راولو لپاره د سمندر تر خنګ پراخ ډنډونه  
جوروی او د اویو د براں لپاره ېې ډکوي ترڅو په دي ډول مالګه تر لاسه شي.  
سرېپره پردي په نورو مواردو کې، لکه: د وچو شيدو، د شکري (بورې)، د نشايستې د  
لاسته راولو، د ودانیو د ډول، ډول موادو د جورو لو، رنګونو، د وچو مېوو په تر لاسه کولو  
او نورو کې د براسلو له عملیې خخه گټه اخیستل کېږي.

باید وویل شي چې د براسلو عملیه په اقليمي بدلونونو او د هوا په صافولو کې هم د  
ارزښت ور ده.

### پونښنې

۱- براسيدل په هوا او اقليمي بدلونونو کې خه اغېزه لري؟ روښانه ېې کړئ.

۲- په طبیعت او صنعت کې براسيدل خه ارزښت لري؟

۳- آیا تاسو پوهېږي چې براں خه شي دي او خرنګه بنې مومي؟

# تراکم



## موخې



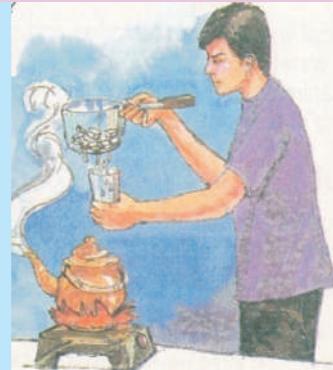
۱. د ټولېدو (تراکم) د عملیې ترسره کېدو او خرنګوالي زده کړه،
۲. په طبیعت کې د تراکم د ارزښت درک کول،
۳. په دې متینین کېدل چې د اویو د بخارونو د سپیدو له امله د اویو بخارونه متراکم او په خاڅکو بدليږي



## فعالیتونه



- زده کونکي دې په يو المونيمی لوښي کې چې باندیني سطحه يې په بشپړه توګه وچه شوي وي، د کنګل یوه ټوټه دې واچوي، له خو دقیقو وروسته دې د نوموري لوښي باندیني سطحې ته ګوتې نژدې کړي او و دې ګوري، خه شی چې ويني د هغه په باب دې خبرې اترې وکړي.
- زده کونکي دې يو چایجوش یا کوم بل لوښي چې نیمایي له اویو خخه ډک وي، د تودوځې د سرچینې پر سر کېږدي، تر خو چې اویه يې په اېسپېدو راشي او په براس بدلي شي، منځته راغلو براسونو له پاسه دې یوېلن لاستي لرونکي لوښي چې په کې کنګل وي، کېږدي او ترې لاندې دې یو ګېلاس ونیسي. د براسونو تراکم دې ګوري او د دې عملیې د خرنګوالي په هکله دې يو له بل سره خبرې او خېړنه وکړي.



خه فکر کوي، د اویو د تراکم عملیه د براس معکوسه عملیه ده که نه؟  
د پورتنيو فعالیتونو په پام کې نیولو سره، کله چې د هوا بړاسونه د کنګل لرونکي لوښي له  
سطحې سره ولګيري، د بړاسونو د سربنت له امله د اویو کوچني خاځکي چې د لوښي پر  
سطح باندي ليدل کېږي، جو پېږي.  
له چایجوش خخه په هوا کې پورته شوي بړاسونه هم د يخ لرونکي لوښي د سورپوالې له کبله

ټولیپری او د اویو په خاځکو بدليپري چې په ګپلاس کې توپيری.  
د تراکم عملیه د سړښت تر اغېزې لاندې د اویو او نورو مایعاتو د براسوونو په خاځکو له بدليدلو  
څخه عبارت ده.

د تراکم عملیه د براسوونو د تولید (د هوا نسبی لمده بل) او د چاپېریالي هوا د سړښت او  
سوروالی له کچې سره اړه لري.

په طبیعت کې د ځمکې په سطح کې اویه د لمرد وړانګو د ځلپدو او تودونځي د اغېزې له امله  
براسېرې او هوا ته پورته کېږي چې د هوا یوه برخه جو پوي.

هغه هوا چې د اویو براسوونه په کې شتون لري، د هوا د بهير او حرکت د باد چلپدنې په وسیله  
له یو خایه څخه بل خای ته لېږدول کېږي. کله چې له سړښت سره مخامنځ شي، نو د اویو په  
ورو خاځکو (باران) په بنه متراکم کېږي، د سړښت له کچې سره سم په باران، واوره او بدلي  
باندې بدلون مومي او له هوا څخه د ځمکې مخ ته لېږدول کېږي چې یوه برخه یې بیا براں او  
په طبیعت کې د اویو دوران رامنځته کوي.

د براں او تراکم تر اغېزې لاندې د باران، واورې او بدلي اوږيدل د اقلیمي بدلونونو او د اویو د  
سرچینو د زیاتوالی لامل کېږي.

باران له هوا څخه خاورې او دورې حل کوي چې په پایله کې یې هوا پاکه، تازه او بنه والي په  
کې رامنځته کېږي.

په طبیعت کې د براں او تراکم عملیه د چاپېریال د زرغونتیا او بنیرازی، د نباتاتو د ودې او  
پرمختیا او د هغوي د محصولاتو د زیاتوالی او د انساناتو او حیواناتو د اړتیاور پ موادو د تولید لپاره  
ځانګړي اهمیت او ارزښت لري.

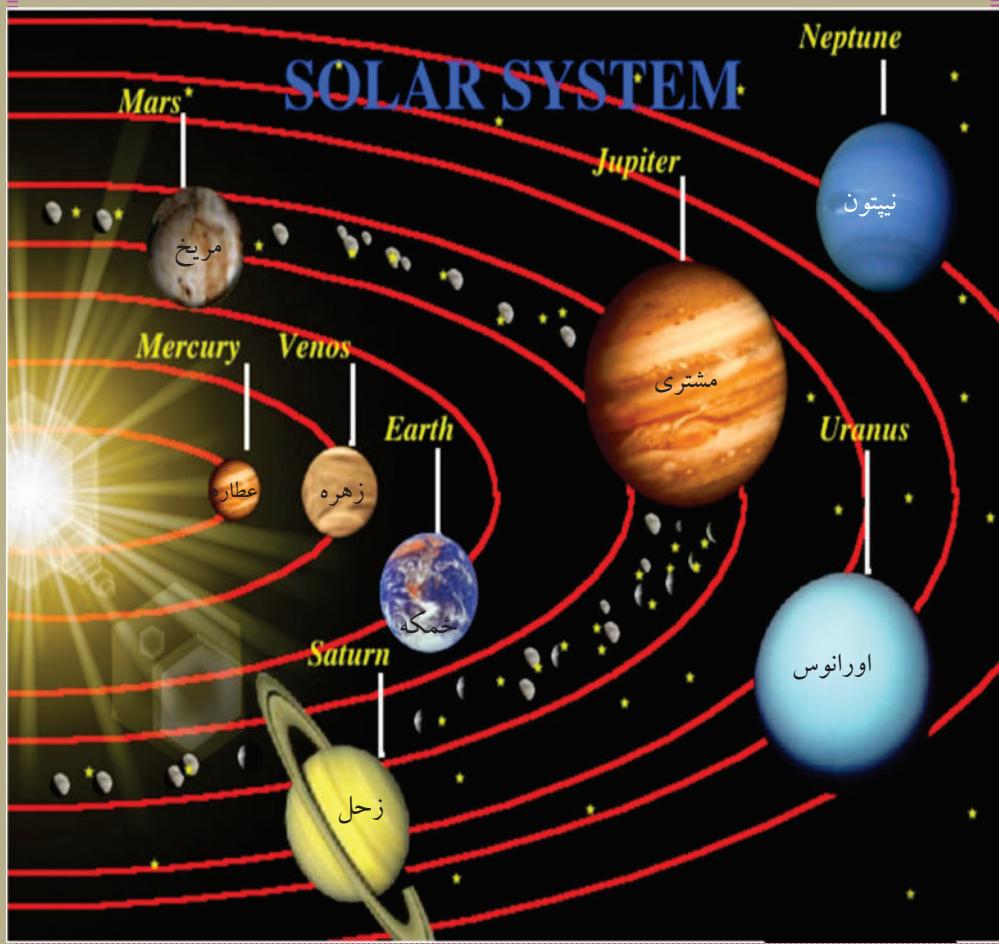
مقطرې اویه د عادي اویو د اېشولو او د براسوونو د متراکم کولو له لاري تر لاسه کېږي.

### پونښنې

- ۱- تراکم خه شي دي او خرنګه بنه نيسې؟
- ۲- د تراکم عملیه د باران په رامنځته کېډو کې خه اغېز لري؟
- ۳- واوره او بدلي خرنګه رامنځته کېږي؟
- ۴- د چاپېریال په سمسورتیا او بنیرازی کې د براسيدو او تراکم عملیه خه اغېز لري؟

# پنجم خپر کی

## شمسی نظام



# نظام (سیستم)



## موخې

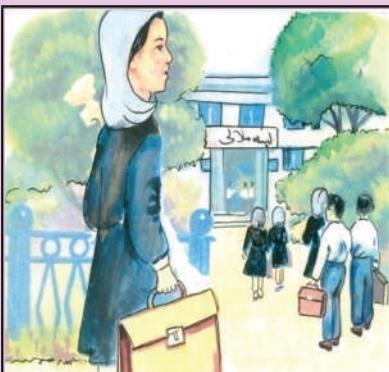
۱. د نظام (سیستم) په مفهوم پوهېدل
۲. سیستم له بیلګو سره خرگندول
۳. د یو ساده سیستم اجزاوی بیلول او د سیستم رول درک کول.



## فعالیتونه

زده کوونکي دې په کوچنيو ډلو کې د لاندېنیو پونښتو په هکله خبرې اترې وکړي او پایله دې چپلو ټولګیوالو ته بیان کړي.

- ۱- پورتني شکلونه کوم شیان رابنی؟ د هغو برخو نومونه ولیکی چې په کې یې وين؟
- ۲- هر توکۍ یا برخه خه دنده لري؟ یو له بل سره یې اړیکې خه دول دي؟
- ۳- دې مجموعې (نظام) موخه خه ده؟



آيا د سیستم د مفهوم سره پېژندل گلوي لرئ؟ سیستم خه شى دى؟ كوم سیستم پېژنى؟  
مخكى لە دې چې شمسىي نظام وپېژنو، اپىنه ده چې نظام وپېژنو.

خرگە چې موپە شكلونوکى لىدل، بنوونخى يوه ټولنە ده چې برخى يې يو لە بلې سره  
منطقى اپىكى لرى.

د بىلگى پە توگە: زده كوونكىي، بنوونكىي، كتاب، ټولگىي، توره تخته ... يو لە بل سره  
اپىكى لرى چې هريوه يې د زده كوونكود اپتىا يوه برخە پورە كوي؟

ھغە مجموعى چې اجزا يې سره منطقى اپىكى لرى او هرە برخە يې د نورو برخو  
بىشپرونكىي وي، د نظام يا سیستم پە نوم يادىرى.

كە چىرىپە تاسو خپل شاوخوا تە ئىير شى، زيات شىپەر سیستمونە او نظامونە لىدىلى شى.  
لەكە: كورنى يو سیستم دى، كلينيك يا روغتون يو سیستم دى، بىزگر، اوپە، ئىمكە د كار  
او كىرنىپە وسائل يو سیستم جورپى.

پە دې خپركى كې مورە ھغە نظام لولو چې مورپە كې ژوند كwoo. دا نظام، د شمسىي نظام  
پە نامە يادىرى.

ئىمكە او خىنپى نورىپە سيارىپە چې د لمر پە شاوخوا گرخى، شمسىي نظام جورپى. لمر  
ددىپە نظام مرکز دى چې نورو سيارو تە رينا او تودوخە برابروي، لە دې كبلە مورە او نور  
ژوندىي موجودات د ئىمكىپە پە مخ ژوند كwoo، دا نظام پە تفصىل سره پە هىدىپە خپركى  
كې لولو.

### پۇنىشنى

- ١- سیستم تعريف كړئ؟
- ٢- د خپل ټولگىي اجزاپە بيان كړئ.
- ٣- آيا كتاب ھم ستاسپي د ټولگىي پە سیستم كې گله دى؟
- ٤- د شمسىي نظام د خو جزو نومونە واخلىء.

# لمر او ستوري



## موخي

- ۱- د ستورو، سيارو او كهکشانو په هکله معلومات ترلاسه کول
- ۲- د شمسي نظام د سیستم په هکله د تنظمونو د شتون درک کول
- ۳- د لمر د رنایا په واسطه د نورو سيارو په روښانه کېدلو باندې متیقن کېدل.



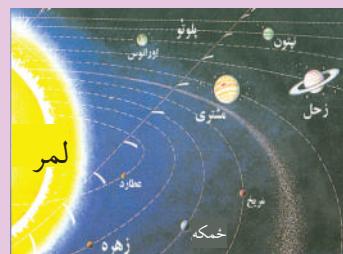
## فعاليتونه

- د زده کوونکو لوړۍ دله دې د لوړۍ شکل په هکله، دویمه دله دې د دویم شکل په هکله خبرې وکړي او د هغۇ شيانو نومونه چې په شکل کې ليکل شوي دي ، بيان او توصيف دې کړي.



د کهکشانو شيري لاره

ب شکل



الف شکل

آيا د ورځې د روښاني او دشپې دتیاري په هکله مو فکر کړي دي؟  
که تاسو د شپې چې هوا صافه وي، آسمان ته وګوري، یو شمېر زیات څلاندې ټکي چې  
آسمان ته یې څانګړې بنایاست ورکړي دي، وینې. خلک دغو روښانه ټکو ته ستوري

وايي، خو دا ټول شيان ستوري نه دي چې د شپې په آسمان کې ليدل کېږي.  
له خلورم ټولکې خخه مو په ياد دي: هغه جسمونه چې رنما (نور) لري، د نوراني اجسامو  
په نامه يادېږي. ستوري هم نوراني جسمونه دي چې رنما او تودو خه لري.

په آسمان کې په ملياردونو ستوري شته، که چيرې تاسو په تيارو شپو کې د صافې هوا  
په شتون کې آسمان ته حئير شئ، د آسمان په یوه برخه کې د نوراني گرد او دورو په شان  
څينې شيان ليدل کېږي چې دا په ربنتيا سره گرد او دورې نه دي، بلکې د ستورو یوه لویه  
ټولنه ده.

دغه راز د ستورو لویه ټولنه د کهکشان په نامه يادېږي.  
هغه کهکشان چې مور یې په شپې کې وینو، د شيري خط د لاري کهکشان نوميرې،  
زمور شمسي نظام هم په دغه کهکشان کې دي.

په آسمان کې سماوي جسمونه په ورو او لويو ډلو په منظم ډول یو د بل په شاوخوا کې  
ګرځي او په دي صورت کې ويلى شو چې یو نظام رامنځته شوي دي.  
لمر هم یو ستوري دي چې له نورو ستورو خخه مور ته خورا نژدي دي، له دي کبله د  
نورو ستورو په پرتله یې خورا لوی او روښانه وینو. په آسمان کې له لمري خخه پرته نور لوی  
اوکو چني ستوري هم شته.

دلمر په شاوخوا کې نور جسمونه، لکه: ځمکه هم شته چې د هغه په شاوخوا خرخېږي  
او یو نظام یې رامنځته کړي دي. ددي نظام نوم شمسي نظام دي.

هغه سماوي جسمونه، لکه: ځمکه چې په خپله رنما او تودو خه نه لري او خپله رنما او  
تودو خه له اړوندو ستورو (لمر) خخه تر لاسه کوي، د سيارې په نامه يادېږي.

### پونښنې

- ۱- ستوري او سياري خه توپير سره لري؟
- ۲- ولې لمري نورو ستورو خخه دير لوی معلومېږي؟
- ۳- ستاسي په نظر، لمري کېداي شي چې یو ستوري وي؟

# سیاری



## موخی

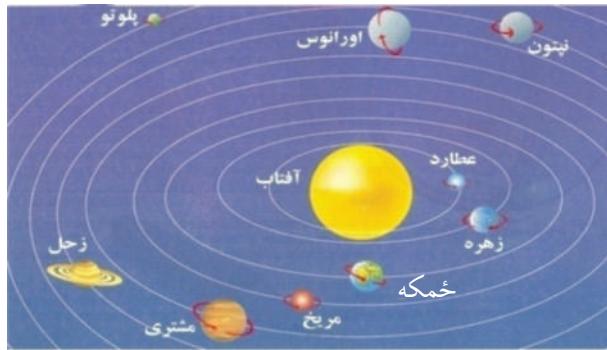
- ۱- زده کوونکی سیاره و پژنپی
- ۲- دستورو او سیارو توپیر و کرای شی.



## فعالیتونه



- زده کوونکو په خپل ډله کې شکل ته وګوري او ددې لاندې پونتنو په هکله دي يو له بل سره خبرې،  
اتري وکري:
  - ۱- د شمسي نظام د سیارو شمېر خو دي؟
  - ۲- ديرې غتې او کوچنۍ سیاري کومې دي؟
  - ۳- له لمړخخه ډيرې لري او نژدې سیاري کومې دي؟
  - ۴- د شمسي منظومې مرکز کوم دي؟



موږ په کومې سیارې کې ژوند کوو؟

لمر او د هغه نهه<sup>(۹)</sup> سیارې چې د هغه په شاوخواګرخې، شمسي منظومه جوړوي. اوس خلور سیارې نورې هم کشف شوي دي. د دې منظومې مرکز لمر دی او له هغو سیارو خخه خورا لوی دی چې د هغه په شاوخواګرخې، د بیلګې په توګه: لمر له خمکې خخه خه ناخه یو میلیون خلی لوی دی.

د شمسي نظام ټولې سیارې خپله رینا او تودو خه له لمر خخه تر لاسه کوي.

هره یوه سیاره د لمر په شاوخواکې په یوې ځانګړې تګلارې ګرخې چې دې تګلارې ته د سیارې مدار وايي. د لمر په شاوخواکې د سیارو ګرځبدل د انتقالی حرکت په نامه یادېږي. هغه موډه چې یوه سیاره یې د لمر په شاوخواکې د یوې بشپړې دورې د سرته رسولو لپاره تېږۍ، د همدې سیارې د یوکال په نامه یادېږي.

په انتقالی حرکت سرېږه، هر سیاره په خپل شاوخواکې هم حرکت کوي چې د وضعی حرکت په نامه یادېږي.

په خپل شاوخواکې د هرې سیارې د حرکت چټکتیا له نورو سیارو سره توپیر لري. کله چې یوه سیاره په خپل شاوخواکې یو بشپړ دوران ترسره کوي، د همدې سیارې یوه شپې او ورڅ رامنځته کېږي.

د هرې سیارې شپې او ورڅ د نورو سیارو له شپو او ورڅو خخه توپیر لري، د بیلګې په توګه: د مشتری یوه شپې او ورڅ نهه<sup>(۹)</sup> ساعته او ۵۳ دقیقې ده.

### پونښې

- ۱- د منظومو یو ساده شکل رسم کړئ ( د کتاب په خېر په هغه کې د شمسي منظومې د محور په شاوخوا او لېردونې حرکتونه روښانه کړئ.
- ۲ - له لمر خخه نبردي او لري سیارې کومې دې؟
- ۳ - ولې د سیارو شپې او ورڅ سره توپیر لري؟

# حُمکه



## موخې

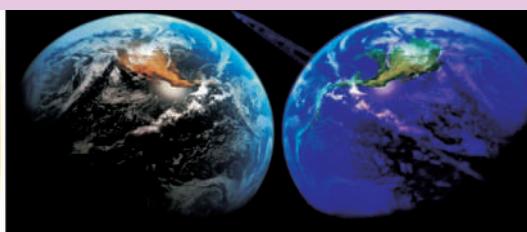
- ۱- د حُمکې شکل او قطبونه پېژندل
- ۲- د حُمکې د وضعی حرکت بیانول او د شبې او ورځې په رامنځته کېدلو باندې باورمند کېدل.



**فعالیتونه:** د الف ډلي زده کونونکي دې ووایي چې په خلورم ټولګي کې یې د حُمکې په هکله په ځانګړي چول د حُمکې دشکل په برخه کې کومې زده کړي تر لاسه کړي دي؟ د ب ډله دې د مخکنی لوست د شکلونو له معخي د حُمکې په شمسی نظام کې خوراټزدې ګاؤنپی سیارې ومومي او دهغوي نومونه دې ولیکي. د ج ډله دې که چېږي جغرافیاکي کره ولري، هغه دې په ځیر سره وګوري (که نه د کتاب شکل ته دې ځير شي).

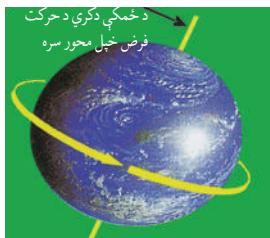
د حُمکې قطبونه دې پیدا کړي.  
د استوا کربنه دې پیدا کړي.

د حُمکې جغرافیاکي کره لړ خه کړه (مايله) جوړه شوي ده. آيا تاسو د هغه لامل موندلی شئ؟



د ځمکې کړه چې مور ورباندي ژوندکوو، کومې ځانګړتیاوې لري؟  
د ځمکې کړه چې مور ورباندي ژوندکوو، د شمسی نظام له سيارو څخه یوه سياره ده، له  
لمر څخه د ځمکې واټن کابو ۱۴۹ مليون کيلومترو ته رسپرې. شکل بې کروي او هغه توپ ته  
ورته د چې قطبونو ته یې فشار ورکړل شوي وي.

د ځمکې شاوخوا د هغونه مخلوط چاپره کړې ده چې مور ورته هوا وايو او له دي امله  
ځمکه له نورو ګرو څخه آبي رنګه (فیروزه یې) معلومېږي چې د سمندرونو د اویو د رنګ  
بېرته ګرځښنه ده.



ځمکه دو هجدها یا ځمکې د وضعی حرکت محور له همدي قطبونه  
نامه یادېږي او د ځمکې د ډیگر ځمکې تاویدل د لمر په پرتله لې څه کور دی او  
په خپل محور ځمکې تاویدل د لمر په پرتله لې څه کور دی او  
له دي کبله جغرافيائي کړه لې څه کړه (مايله) جوړه شوې ده.

پورتنی ليکل شوي مطلب دير مهم تکي دي، په وروستيو لوستونو کې به وليدل شي چې دا  
کړنه د ځمکې په دېرو سيموکې د کال د بېلاپلو فصلونو د رامنځته کېدو لامل کېږي.  
ځمکه په هرو خلوريشتو (۲۴) ساعتونو کې یو خل د خپل محور په شاوخوا ګرځي او په هر ۳۶۵  
ورځو او ۶ شپرو ساعتونو کې یو خل د لمر په شاوخوا تاوبېږي چې دا موده یوکال نومېږي.  
ځمکې ته خورا نزدې ستوري مريخ او زهره دي، له لمر څخه د ځمکې واټن د ځمکې دکړې  
پرمخ د ژوند لپاره خورا اغېزمن لامل دي، که چېږي دا واټن دو هبرابره وي، د ځمکې پرمخ به  
کنګل شتون درلوده او هلتہ به ژوند ناشونی وو، که چېږي دا فاصله نيمایي وي، نو د تودوځي  
درجه به ډېره لوره واي چې د ژونديو موجوداتو د ژوند لپاره مناسبه نه وي.

### پونتنې

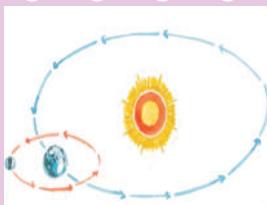
- ۱-ولې له ځمکې څخه پورتنی فضا آبي رنګه لېدل کېږي؟
- ۲-ځمکه خو قطبونه لري؟ نومونه یې واخلي؟
- ۳-ستاسو له نظره، که چېږي له لمر څخه د ځمکې واټن نيمایي يا دو هبرابره شي، څه به پېښ شي؟

# سپورمی (قمر)



## موخي

- ۱- د سپورمی د مفهوم زده کړه
- ۲- سپورمی د شمسی نظام د یوې ستوري په توګه درک کول.



## فعاليتونه

### لومړۍ فعالیت

زده کوونکی دې سره خبرې اترې وکړي چې د پانې د اړخ  
شکل د څمکې او سپورمی د حرکت په هکله خه وايي؟

### دوم فعالیت

له اړتیا وړ توکو خخه د فوتیال د یو توب په کچه او یو  
نسبی پیاوړی لاسي خراغ



## د فعالیت د سرته رسولو څرنګوالی

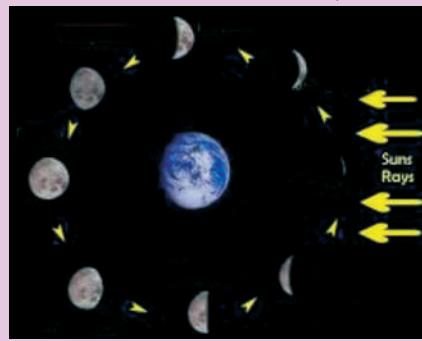
لومړۍ زده کوونکی دې د لمړ په نوم لاسي خراغ روښانه کړي او په یوه تاکلي ځای کې دې  
ودربېږي. دوم زده کوونکی دې د څمکې په نوم له هغه خخه په یوه اړین واتن کې ودرېږي. دريم



زده کوونکی توب په لاس کې نیسي او د سپورمی په خېر دې د یوې دایري په مدارکې، د دويم زده کوونکی (حُمکې) په مدار په داسې حالت کې ٿي چې لومړی زده کوونکی (لمر) وکولای شي چې د هغه د لاسي خراغ رنا (نور) په توب باندې واچول شي.

دریم زده کوونکی (سپورمی) دې په بیلاپلو ځایونوکې ودربری، په دې حالت کې به دويم زده کوونکی (حُمکه) وايي چې د توب د شکل هغه برخه چې د لاسي خراغ د رنا په وسیله روښانه شوې ده، خه ډول ده؟ خرنگه یې بیانولی شي؟ یو زده کوونکی دې هغه پر توره تخته رسم کړي. دې کارتہ دې تر هغه پورې دوام ورکړي، تر خو دریم زده کوونکی (سپورمی) د دويم زده کوونکی (حُمکې) پر شاوخوا یو بشپر دوراني حرکت تر سره کړي.

یه دې صورت کې دې پر تختې انخور شوي شکلونه د سپورمی له بیلاپلو شکلونو سره پرتله کړي چې په کتاب کې شته او ودې وايي چې آیا سره ورته دې یا که نه؟



د سپورمی په هکله خه معلومات لري؟

سپورمی یوه کوچنی کړه ده چې له حُمکې خخه په یوه نسبی لنډه واتېن کې ځای لري. سپورمی، لکه: د نورو سیارو په شان وضعی او انتقالی حرکت لري، یعنې په خپل شاوخوا او هم د حُمکې پر چاپېریال گرځي.

په فعالیتونوکې ولیدل شول چې د سپورمی او حُمکې حرکت په خپل شاوخوا او هم د لمر په چاپېر ترسره کېږي چې په بیلاپلو شپوکې مور د سپورمی ډول، ډول شکلونه لیدلی شو، لکه: هلال (نوې میاشت)، د میاشتې منځنی او د بشپړې میاشتې حالتونه. له یو هلال خخه تر بل هلاله او له یو بدر خخه تر بل بدر پورې  $\frac{29}{53}$  ورځې تپربوري چې دغې مودې ته یوه قمری میاشت وايي.

د سپورمی کال دولسو میاشتو ته یو قمری کال هم ویل کېدلی شي چې له لمزیز یا شمسی

کال خخه لس ورخی کم دی.

د سپوردمي وضعی او انتقالی حرکتونه سره برابر دي، کله چې سپوردمي د حمکې په شاوخوا یو بشپړ دورانی حرکت تر سره کوي، په خپل شاوخواکې هم یوه بشپړه دوره سرته رسوي او داسي حرکت کوي چې مورډ تل د سپوردمي یوه خوالیدلی شو او بله خوا یې نه شولیدلی.

د سپورمی په شان نوري کري هم شته چې د ستورو (سيارو) په شاوخوا کې گرخې او تول په يوه  
نامه سپورمیز جورښت یادپري. سپورمی هغه کره ده چې د یوې سياري په شاوخوا کې گرخې.

مصنوعی سپورمکی (قمر)

مخکې وویل شول، هغه جسم چې د یوې سیاري، لکه: د ځمکې په شاوخواګرخې، د مصنوعي سپورميو په نامه یادېږي. په دې وروستيو کلونوکې انسانانو دا وسیله جورې کړې دی چې د ځمکې له اتموسفیر خنځه د باندې د ځمکې په شاوخواګرخې او د جورپوشو سپورميو په نامه یادېږي. دا تلسکوپونه په لاندې شکل کې ليدل کېږي چې د هابل د تلسکوپ په نامه یادېږي.

مصنوعی سپورمکی دی چې د بشر په وسیله جوړې شوي دي. له دغه ډول وسایلو خخه د مخبراتي اړیکو، هوا پېژندنې، علمي خپرزو او په نورو ډېرو کارونو کې ګټه اخښتل کېږي.



پوشتنی

- ۱- سپورمی خه شی ده؟ روښانه یې کړئ.  
 ۲- سپورمی خو ډوله حرکتونه لري؟ خرګند یې کړئ؟  
 ۳- ستامسي په نظر، سپورمۍ ولی په مختلفو شيو کې یه بیلاسیو شکلونو لیدل کړري؟

# شپه او ورخ



**موخي**

۱- په لنډه ډول د څمکې د حرکتونو زده کړه

۲- د څمکې د وضعی حرکت په واسطه د شپې او ورځې د رامنځته کېدو د لامل خرګندونه

۳- د الله (ج) په ارادې د څمکې د حرکت درک کول.

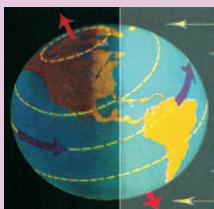


## فعاليتونه

۱- د فوټيال یو توب او یا د څمکې جغرافيائي کړه او یو لاسي خراغ را واخلئ او هم په مقوا کاغذ باندې د انسان خوکوچني انځورونه ويسي، بیا یې پري کړئ.



الف- دانسان یو کوچنی شکل پر یو توب یا کړه باندې د رابرتيپ په واسطه ونسلوئ او لاسي خراغ روښانه کړئ، رنیې پر توب باندې وڅلوئ، توب ته په کرار سره په خپل شاو خوا حرکت ورکړئ.



ستاسو له نظره، که چېږي لاسي خراغ، لمرا او توب څمکه وي، په کوم حالت کې د انسان د واړه شکل لپاره لمرا خيزي او په کوم حالت کې غرمه کېږي؟ په کوم حالت کې شپه پیل کېږي؟

ب- اوس د انسان خوکوچني شکلونه د توب په بېلاړلوا

برخو کې ونسلوئ او توب ته حرکت مه ورکوئ، د لاسي خراغ رندا توپ پر مخ وڅلوئ او ووایئ چې د انسان د هرکوچني انځور لپاره د شپې او ورځې کومه موده ده؟

ستاسو په نظر، شپه او ورخ خرنگه منخته راخی؟  
 په تپرو لوستونوکې مو ولوستل چې ځمکه کروي بنه لري او په خپل شاو خواګرخی،  
 د ځمکې دې حرکت ته وضعی حرکت وايو.  
 ددې لوست په فعالیتونوکې مو ولیدل چې د لاسي خراغ رنا د توب په ټولو برخوکې نه  
 څلیبری، یوازې هغه برخې روښانه کوي چې د لاسي خراغ د وړانګو په مقابل کې شتون  
 ولري او نورې برخې په سیوري کې پاتې کېږي.  
 د ځمکې او لمр څای هم په همدي توګه دی. لمр چې ځمکې ته تودو خه او رنا برابروي،  
 یوازې هغه برخه یې روښانه کوي چې د هغه مخې ته پرته ده او په نورو برخوکې سیوري  
 او تورتم وي.

په روښانه برخوکې ورخ او په تیارو برخوکې یې شپه وي.  
 د ځمکې د وضعی حرکت له کبله د ځمکې هغه برخې چې د لمр خواته دی، بدلون  
 مومي، په دې توګه هغه سيمې چې پخوا په سیوري کې وي، د لمр رنا ورته څلیبری، له  
 دې امله ورخ په شپه او شپه په ورخ بدلون مومي.  
 ځمکه په هرو څلورېشتو ساعتونوکې يو وار د خپل محور په شاوخواګرخی چې شپه  
 او ورخ رامنخته کېږي.

د شپو او ورخو او بردوالۍ په استوايې سيموکې يوشان دی، خو په نورو سيموکې چې له  
 استوا خخه لري دي، برابري نه دي، په اوږي کې ورخې اوږدي او شپې لنډې وي او په  
 ژمي کې شپې اوږدي او ورخې لنډې وي.

### پوښتنې

- ۱- دا مطلب خرګند کړئ چې شپه او ورخ خرنگه رامنخته کېږي؟
- ۲- ستاسو له نظره، لمرد شپه له خوا چيرې وي؟
- ۳- د ځمکې په کومه برخه کې شپه او ورخ يوشان او په کومه برخه کې په پلاپلو فصلونوکې توپير  
 لري؟

# کال او میاشت



## موخې

۱. د لمر په شاوخوا به د ځمکې انتقالی حرکت زده کړي
۲. درک به کړي چې فصلونه د ځمکې د انتقالی حرکت پر بنسته منځته رائخي.



## فعاليتونه

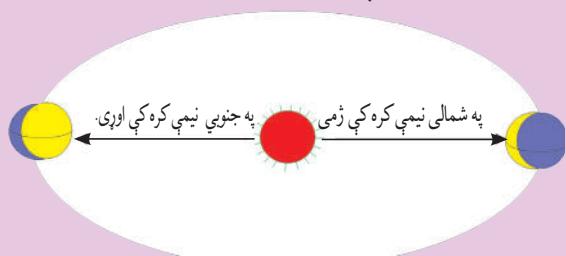
- ۱- له الف شکل سره سم د غورپولو له قوطی خخه دوه فلزی پانې د لمر وړانګې مخې ته کېږدئ، کومه یوه یې خوراګرمیرې؟ ولې؟
- ۲- ب شکل دیو توب هغه شکل رابنېي چې د مخ لوری یې د لمر خوا ته پروت دی، د لمر وړانګې د توب په کومو برخو کې په عمودي توګه لګيرې؟
- ۳- پوهېړو کله چې د لمر وړانګې په یوه جسم باندې په عمودي توګه ولګېږي خورا تودېږي. اوس د (ج) شکل په هکله سره بحث او خبرې وکړئ چې په هر حالت کې د ځمکې کومې سیمې خورا تودې وي؟ ستاسو له نظره، په دې سیمومکې به د کال کوم فصل وي؟



الف: شکل



ب: شکل



آیا د اقلیم بدلونونه د کال په بېلابېلو فصلونو کې تاکلی شئ؟

په تېرو لوستونو کې وویل شول: کله چې خمکه د لمر په شاوخوا بشپړ گرځبدل تر سره کړي، یوکال رامنځته او تېربېري، نوځکه زموږ دې کال ته لمريز (شمسی) کال وايې او موده يې ۳۶۵ ورځې او ۶ ساعته ده. یوکال په ۱۲ میاشتو وېشلي شوی دی چې لوړۍ شپږ میاشتې يې ۳۱ ورځې، پنځه میاشتې يې ۳۰ ورځې او د کال وروستی میاشت يې تر درې کاله پورې ۲۹ ورځې او په خلورم کال کې ۳۰ ورځې ده.

ددې لوست په فعالیتونو کې مو وکتل چې د لمر وړانګې پر هغه جسمونو باندې چې په عمودي توګه خلیبرې خورا تودې وي، ځکه په دې صورت کې زیاته رنګ په کمه سطحه باندې لګېږي.

د کال بېلابېل فصلونه د همدي پکي تر اغزر لاندې رامنځته کېږي، په اورې کې، د بېلګې په توګه: د غرمې د ۱۲ بجو په شاوخوا لمر ستاسو پر سر په عمودي توګه لګېږي. په داسې حال کې چې په ژمي کې په همدي ساعت کې لمر په مایله توګه (جنوب خواته) خلوې او که چيرې ستاسو مخ جنوب خوا ته وي، سیورې ستاسو تر شا رامنځته کېږي.

په استوایي سیموکې لمر تل د کال په اوږدو کې په عمودي توګه خلیبرې، نوځکه په دې سیموکې تل اورې وي.

په قطبې سیموکې لمر تل په مایله توګه خلیبرې. له دې کبله تل هوا سره او ژمي وي.



### پونتنې

۱- ولې په قطبینو کې هوا سره وي؟

۲- کله چې په شمالې نيمه کړه کې اورې وي، په جنوبې نيمه کړه کې به کوم فصل وي؟ ولې؟

۳- ستاسې په نظر، آیا کیداۍ شي چې د خمکې په یوه څای کې تل اورې او په بل څای کې به تل ژمي وي؟ خرنګه؟

# شپروم خپرکی

## صوت او د هنگه خانگرنې



# صوت (غږ)



## موخې

۱. د صوت پیژندنه
۲. د بېلاپېلوا صوتونو توييرکول.



زنگ

څېه

## فعالیتونه



- يوزده کونکى دې د یوه التونکي د غږ تقلید وکړي او بل زده کونکى دې د یوه زمری د غږ پېښې وکړي. ستاسو له نظره، له دې آوازونو خخه کوم یو زیر (نری) او کوم یې بم (غور) دی؟
- يوزده کونکى دې له شکل سره سم یو زنگ ته ضربه ورکړي او غږ یې په خیر سره واورئ.

کوم وخت چې د زنگ لپزېدنه (اهتزاز) پای ته ورسیپري، کوم غږ یې ولې نه اورېدل کېږي؟ سره خبرې وکړئ.

• يوې صوتی پنجې یا د بایسکل زنگ ته ضربه ورکړي. وروسته یې خپل غور ته نژدې کړي. خه احساسو؟



د بنځي او نر غړونه له یوبل خخه خرنګه توپیر کولای شي؟  
که چېږي یوکس له یوې ټاکلي فاصلې خخه له مور سره خبرې وکړي مورې او رو چې هغه خه وايي.  
که چېږي یو پښ (آهنګر) له مور خخه په یولري واتېن کې په خټک سره پر او سپنه گوزار  
وکړي بیابه هم د هغه غړو واورو.

د اهتزاز د تولید محل او د هغه خای ترمنځ چې آواز اورېدل کېږي، یوه فاصله شتون لري چې په  
هغې کې اهتزاز له یو خای خخه بل خای ته د صوتی موج (څېږي) په شکل لېردول کېږي.  
هغه سریع اهتزازونه چې په یو جسم کې د ضربی تر اغېز لاندې رامنځته کېږي، د صوت  
د رامنځته کېدو لامل کېږي.  
هغه وخت غړ او رېدل کېږي چې په یوه ثانیه کې یې د اهتزازونو شمېر د ۲۰ او ۲۰۰۰۰  
ترمنځ وي.

انسان هغه اهتزازونه چې شمېرې په یوه ثانیه کې له ۲۰ خخه لږ او له ۲۰۰۰ خخه زیات  
وي، نه شي اورېدلی.

يو شمېر غړونه، لکه دالو تونکو، د موسیقۍ آلاتو، د ماشومانو او بنخو غړونه او نور زیر (نري) دي،  
خو یو شمېر نورې په بیا بم دي، لکه: د نارینه غړ، د لویو موټرو غړونه او د تالندي غړ او داسې نور.  
په یوه اهتزازي حرکت کې که چېږي د وخت په واحد کې د اهتزازونو شمېر زیات وي  
آواز زیر بلل کېږي.

که په اهتزازي حرکت په ثانیه کې د اهتزازونو شمېر کم وي، آوازې په بلل کېږي .



### پونستني

- ۱- صوت (غړ)، خرنګه رامنځته کېږي؟
- ۲- کوم غړونه زیر او کوم غړونه بم دي؟
- ۳- د کومو الوتونکو غړونه پېژئ؟ چې بم وي؟
- ۴- د کومو حیواناتو غړونه زیر او د کومو بم دي؟

# د صوت خپرپدنه او لپرپدنه



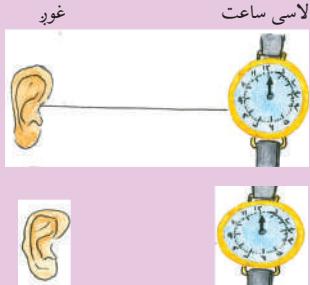
## موخې



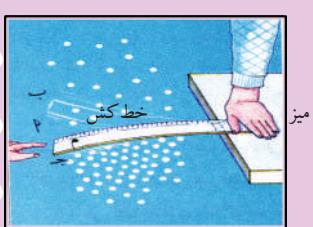
۱. د صوت په خپرپدو او لپرپولو به وپوهیبری.
۲. دا به درک کړي چې کوم جسمونه صوت په بنه ډول لپردی.
۳. د صوت له ځانګړنو څخه به په ورځني ژوند کې ګټه تر لاسه کړای شي.

## فعاليتونه

۱. د یو خطکش نيمه برخه دې پر مېز باندي کېردي او بله دې نيمائي دې له مېزڅخه د باندي ویاسي، بسکته خواته دې کش کړي او خوشې دې کړي.



- آیا د خطکش لپزپدنه (اهتزاز) وئي؟ آیا آوازې او رئ؟
- د خطکش هغه برخه چې له مېزڅخه د باندي ده، لړه لنډه کړي او بیا یې په اهتزاز راوی. آیا او س زیاته لپزپری که کمه او آوازې خه توپیر کوي؟



- د یوې فلزي ميلې يا فلزي خطکش یو سر خپل غوره ته نژدي ونیسي او بل سر ته یې یو ساعت کېردي، آیا په دې صورت کې د ساعت د ثانۍ ګرځدونکي تک تک اوږيدلی شي؟
- که چېريې فلزي ميله لري کړي، آیا د ثانۍ ګرد غږ اوږي؟

• د یو او پرددار په دوو سرونونکې دوه فلزی قوطی وترئ. یو زده کووننکی دې یوه قوطی خپل غوره ته نژدې ونیسي او بل زده کووننکی دې بله قوطی د خپلې خولې مخ ته ونیسي او آواز دې ویاسي، آیا غږې په اوريدل کېږي؟ ولې؟



• یوې صوتی پنجې ته ګوزار(ضریبه) ورکړئ او یوه خانګه ېې په یو لوښې یا بیکر کې له او یو سره په تماس کې کړئ. خه شې وینې او اوری؟ د خپلو لیدنو شرحة ولیکې.

ستاسو په نظر، کوم شیان د صوت د خپریدو او لپریددو لامل کېډای شي؟ د غږ (صوت) خپریدل او لپریدل د جسمونو د سریع اهتزاز له امله صوت مومي. د خط کش اهتزاز، د هوا ذرې سره نژدې کوي.

د هوا یوبل ته نبودې کېدل (فشرده گې) خط کش ته نژدې نه پاتې کېږي او خنګ ته نژدې ذروته لپردول کېږي.

د هوا په ګاؤنليبو ڈروکې د نژدې کېدو عملیه یو بل ته لپردول کېږي او دوام مومي. په دې توګه د غږ خپې له خط کش خخه په هوا کې خپرېږي.

صوت یا غږ یوه خې د چې د لپردولو عامل ېې هوا ده. د هوا له شتون خخه پرته صوت خپریدلای او لپریدلای نه شي.

صوت یا غږ د هوا په پرتلې په فلزاتو او مایعاتو کې په بنه او سریع توګه خپرېږي. صوت د فولادي سیمونو، لرګینوغشو او لولو له لارې خخه په خورا بنه توګه انتقال کولای شي.

صوت په جامداتو، مایعاتو او ګازاتوکې لپردول کېږي او صوت په خلاکې نه لپردول کېږي.

### پونتنې

۱- د صوت لپریدل په جامداتو کې په بنه توګه صورت مومي یا په مایعاتو او ګازاتو کې؟

۲- صوت په کوم خای کې خپریدلای او لپریدلای نه شي؟

# د صوت سرعت



## موخي

۱. د صوت (غږ) سرعت په مفهوم پوهېدل
۲. په بېلاپېلو جسمونو کې د صوت د سرعت انتقال توپیرکول.



## فعاليتونه



• د فلز، لرگي او رېړي ميلې یو د بل ترڅنګ کېږدي او له یوې خواه هغوي سرونو ته ضربه ورکړئ.  
له پورتنيو ميلو څخه کومه یوه زبات او سریع (ګړندی)  
اهتزاز کوي؟



فلزي ميله



رېړي ميله



لرگينه ميله

ستاسو په نظر، د صوت سرعت په فلزاتو او مایعاتو کې یو شان دی؟  
که چېرې یو لرگي ماتونکي چې له موږ خخه په ليرې واتن کې لرگي ماتوي، په پام کې  
ونيسو، لوړۍ ګورو چې تبر په لرگي لګيږي او له خو څانيو وروسته چې زموږ او د لرگي  
ماتونکي ترمنځ واتن طي کوي، د هغه غږ اورو، له دې خخه معلومېږي چې صوت د  
سرعت لرونکي دي.

په یوه جسم کې صوت ټاکلې سرعت لري.

د صوت سرعت په جامداتوکې د مایعاتو په پرتله اوپه مایعاتوکې د ګازاتو په پرتله زيات دی.  
د صوت سرعت د وخت په یو واحد (ثانیه، دقیقه، ساعت او نورو) کې له وهل شوې  
فاصلي (واتن) خخه عبارت دي.

د صوت سرعت په بېلاپېلو جسمونوکې توپیر لري.

هر خومره چې د هواداري سره مترآكمې وي، په هماماغه اندازه د صوت سرعت زيات وي،  
لكه: د وربخو په ورڅوکې د شنو او بې وربخو ورڅو په پرتله غږ ژر اوږيدل کېږي.



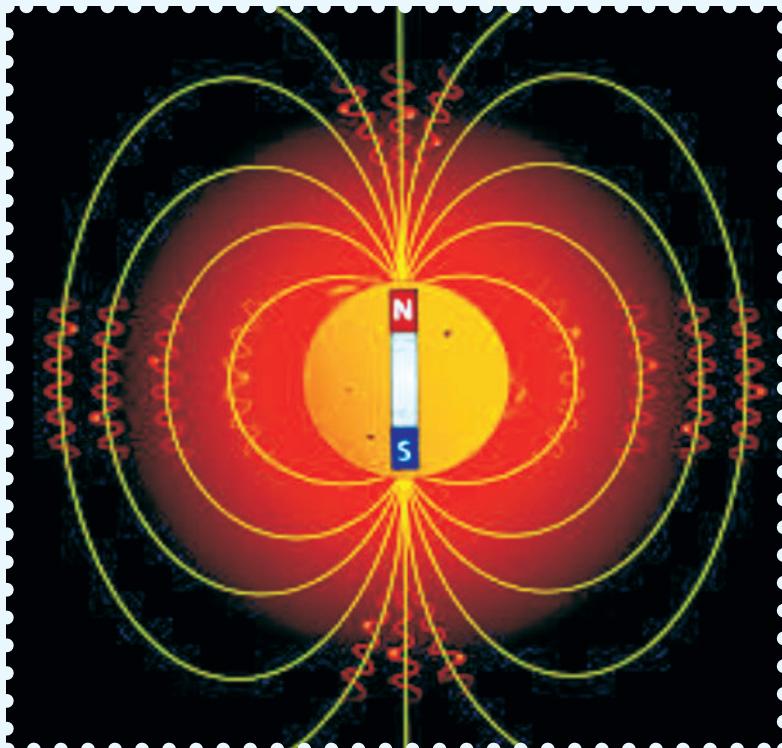
پونتنې



- ۱- د صوت سرعت خه مفهوم لري؟
- ۲- د صوت سرعت په کومه جسمونوکې زیاد دی؟
- ۳- په هغه ورڅوکې چې آسمان وربخ وي آواز (صوت) ژر اوږيدل کېږي او که په صافو ورڅو (شنه آسمان) کې؟

# اووم څپرکي

## مغناطيس او خواص (خانګړتیاوې) ېې



# مقداناتیس



## موخی

- د مقداناتیس او د هغه د قطبونو پېژنده
- د مقداناتیس د خواصو بیانول.



## فعالیتونه

• تاسو مقداناتیس هغو شیانو ته ور نژدی کړئ چې په پورتنيو شکلونو کې بنودل شوي دي او پر خپلو کتنو بحث وکړئ.

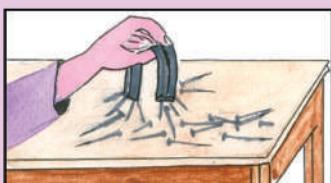
• له شکل سره سم خو داني سنجاقونه پر یوه مېز خنګ په خنګ کېردئ او یو مقداناتیس ورته نژدی کړئ.  
وګورئ چې د مقداناتیس په وسیله خو داني سنجاقونه رابنکلی شي؟

• همدا تجربه د یوبال مقداناتیس په وسیله ازماينېت کړئ او خبرې اترې پرې وکړئ چې آیا یوں مقداناتیسونه په یوه اندازه، سنجاقونه جذبولي شي؟



• یو مقداناتیس د هغه له منځنۍ برخې خخه په یو تار و خروئ. مقداناتیس کوم موقعیت خان ته غوره کوي؟

• د څرول شوي مقداناتیس مخالف قطب ته د یوبال آزاد مقداناتیس یو قطب ورنژدې کړئ او خپلې کتنې ولیکي.



ستاسو په نظر، هر فلز مقناطیس کېدلاي شي؟

د لرغونی یونان د مگنیشیا په بنار کې خینې تورې کلکې تېربې پیدا شوې وي چې د اوسيپني ذري يې جذبولي وروسته بیا خلک و پوهېدل چې دا تېربې یوازې خینې فلزونه، لکه: اوسيپنه، فولاد، کروم او نور ځانته جذبوي.

مقناطیس دوھ قطبونه (شمال او جنوب) لري چې په سرونو کې يې ځای لري.

د مقناطیس د راکبیلو قوه د مقناطیس په انجامونو (قطبونو) کې زیاته ده.

د جذب قوه د مقناطیس په منځنۍ برخه کې صفر وي.

هم نوعه (ورته) قطبونه (شمال په شمال او جنوب په جنوب) یو بل لري کوي.

مخالف الیوله قطبونه (شمال او جنوب يا جنوب او شمال) یو بل جذبوي.

يو مقناطیس د خپلې شاوخوا فضا تر هغه حدودو پوري د اوسيپني او فولادو ذري ځانته

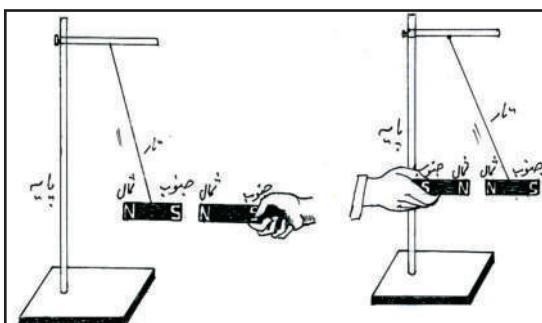
جذبولاي شي چې په کې د مقناطیسي

قوې اغېزه موجوده وي.

مقناطیس په دوھ ډوله دي:

۱- طبیعی مقناطیس

۲- مصنوعی مقناطیس



### پونتني

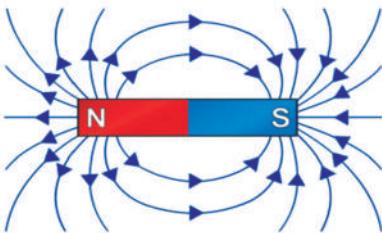


۱- آيا مقناطیس هر ډول فلز جذبوي؟

۲- آيا مقناطیس غیر فلزات جذبوي؟

۳- آيا مقناطیس د خپلې شاوخوا فضا تر کومو حدودو پوري د اوسيپني ذري جذبولاي شي؟

# طبیعی مقناطیس



## موخی



۱. د طبیعی مقناطیس په توګه د څمکې پېژندل
۲. له غیرو مقناطیسی تیرو څخه د مقناطیسی تیرو توپیرکول
۳. د دې درک کول چې د مقناطیس د ماتېدو په صورت کې یې هره توټه بیاهم د همغه مقناطیسی خاصیت لرونکې د.

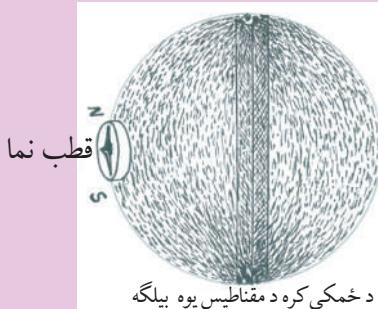


## فعالیتونه



د څمکې یو مودل برابر کړئ. د دې کار د ترسره کولو لپاره یوه مقناطیسی میله د یوې پستې پلاستیکي کړې په منځ کې کېږدئ. د دې کړې په توګه بهرنی سطحې باندې د اوسبنې ورې توټې (براده) وشيندئ. څه شی وينی؟ او څه پیښه رامنځته کېږي؟ په دې هکله په خپل گروپ (ډلي) کې یو تر بله بحث وکړئ او خپل نظرونه بیان کړئ.

که چېړې نوموري کړې ته یوه قطب نما (قطب بنودونکې) ورنډې کړئ، د مقناطیسی ستن د کړۍ کومې خوا(جهت) ته درېږي؟



ولې يوه آزاده خورند شوي مقناطيسی ميله د ځمکې د شمال او جنوب قطبونو په لور درېږي؟

په ۹۷۹ لمريز کال کې د مقناطيس په هکله ويليم ګلبرت د (دوماګنت) په نامه يوكتاب وليکه. هغه په دې عقيده و چې ځمکه يو لوی مقناطيس دی.

هغه د خپلو نظرياتو د تاييد لپاره له طبيعي مقناطيس څخه يوه کره جوره کره او د اوسپني کوچنۍ ستني يې د هغې پر سطحه کېښودلې.

هغه په حيراتنيا سره وموندل چې تولې ستني د دې کړې په شمال او جنوب کې راغوندېږي.

له دې څخه خرګندېږي چې ځمکه هم يو مقناطيس دی او د شمال او جنوب قطبونه لري.

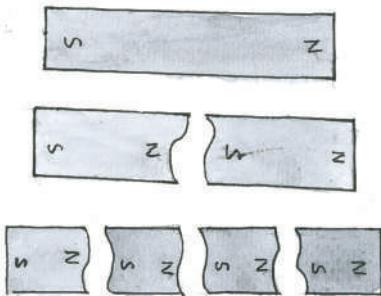
مقناطيس د اوسپني هره تېره نه شي جذبولي، یوازي د اوسپني هغه تېږې جذبوي چې د اوسپني اكسايدلرونکي وي.

يو مقناطيس له مليونونو ډروڅخه جور شوي دي.

د مقناطيس هره ټوته يا ذره د شمال (N) او جنوب (S) قطبونه لري.

که چيرې يو مقناطيس ټوته، ټوته يا ذره، ذره شي، بيا هم هره ټوته يا ذره يې هماغه څانګړتیا لري.

طبيعي مقناطيس هغه دې چې ذاتاً د اوسپني او فولادو ذري جذبوي.



### پونستني

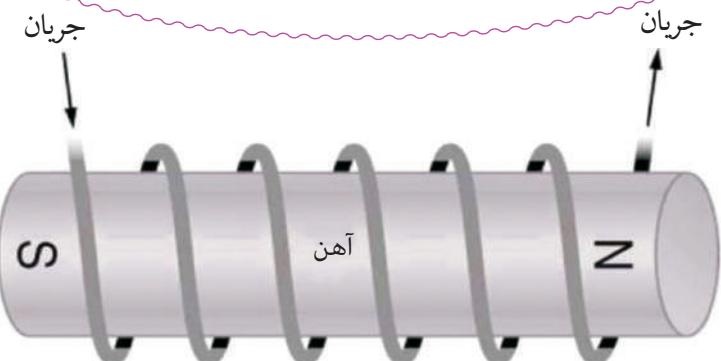


۱- ځمکه د طبيعي مقناطيس په حيث د لومړي حل لپاره د چا په واسطه پېژندل شوي ده؟

۲- کوم چول مقناطيس ته طبيعي مقناطيس وايي؟

۳- آيا د مقناطيس هره ټوته يا ذره مقناطيسی خاصیت درلودلې شي؟

# مصنوعی مقناطیس



## موخی

۱. د مصنوعی مقناطیس په خواصو او مشخصاتو پوهېدل
۲. د مصنوعی مقناطیس د جورولو طریقه بیانول،



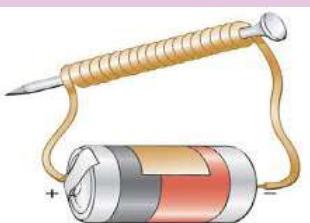
## فعالیتونه



• مقناطیسي ميله له اوسپنیزی، فولادی او مسي ميلې سره  
وموبنۍ، وروسته يې د اوسپنې ذرو یا سنجاق ته ورنډي کړئ.  
څه شی وينې سره بحث وکړئ.

• دو دانې فلزی (اوسبنیز یا فولادی) میخونه، نری پوبن  
لرونکې سیم، بتری او سجاقونه برابر کړئ.

نری پوبن لرونکې سیم د یو اوسبنیز یا فولادی مېخ په  
شاوخواتاوکړئ او په بتری پوري يې وترې؟ په دواړوکې کومه  
اغږه رامنځته کېږي؟ یاکله چې سیم له بتری خڅه پرې  
کړئ، څه شی رامنځته کېږي. په خڅلو کتنو باندې له یو بل  
سره خبرې وکړئ.



کوم ډول فلز په مقناطیس بدلېدلاي شي؟

مصنوعی مقناطیس له او سپنې او فولادو خخه له یوه مقناطیس سره د موبنلو په وسیله یا د برپیننا د جریان په وسیله جوړېږي.

هغه فلز چې د برپیننا په وسیله په مقناطیس بدلېږي د برقی مقناطیس په نامه یادېږي. که چیرې او سپنې نرمه وي، ژر په مقناطیس بدلېږي او ژر خپل مقناطیسي خاصیت له لاسه ورکوي.

که چیرې او سپنې کلکه (فولاد) وي په کراره کراره په مقناطیس بدلېږي او ژر خپل مقناطیسي خاصیت له لاسه نه ورکوي.

د او سپنې او فولادو مقناطیس کېدل د برپیننا یا د مبنلو په وسیله سره یوشان دي او کوم توپیر نه لري.

مقناطیس په هره بنه چې وي د هماماغه شکل (میله یې، د ستني په ډول، یو(U) ډوله، نعل دوله اونورو په نامه یادېږي.



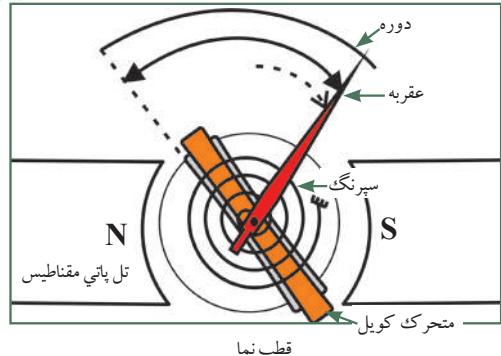
یو ډوله مقناطیس



### پونتنې

- ۱- د طبیعی او مصنوعی مقناطیس ترمنځ توپیر بیان کړئ.
- ۲- مقناطیس د شکل یا بنې له مخې په کومونومونو یا دېږي؟

# د مقناطیس کارول



## موخی

۱. د بېلاپلو تخنیکي وسایلو په جورولو کې د مقناطیس په اهمیت پوهېدل
۲. د هغۇ وسایلو بیانول چې په هغۇكى لە مقناطیس خخە گىھە اخیستل شوپى وي
۳. د هغۇ ساده وسیلەد جورولو توان لرل چې په هغۇكى لە مقناطیس خخە گىھە اخیستل كىرى.



## فعالیتونه



د یوپى قطب نما د جورولو لپاره لاندې مواد برابر كېي؛ مقناطیس، ستن يا سنجاق د غنمويا پلاستیكي نیچە او له اوپۇ خخە ڈك لوبنى.

طرز العمل (كېنلاره)؛ لە شکل سره سم سنجاق يا ستن لە مقناطیس سره ومبىئ او لە مقناطیس كېدو خخە ورووسته يې د غنمو په نیچە كې ورنباسى او د اوپۇ په سرياندې بېي كىردى. كله چې نومورى ستن د اوپۇ په سطحە د سکون حالت غورە كېي، وېي گورئ چې كوم موقعىت غورە كوي. پە دې هكىله بحث او خېرى وکېي.



آيا پوهيرى چې مقناطيس په کوم وسایل کې کارول کېرى؟  
په عمومي توگه مقناطيس د ټيلفونونو په آخده، تلویزیون، موبایل، قطب نما، د موپر په لوډسپیکر،  
موټر سایکل او د بایسکل په ډاینمو ګانو، واټرپمپ، برېښناي زنگ او نورو کې کارول کېرى او ګهه  
ورڅخه اخيستل کېرى.

ستاسي په نظر، مقناطيس د انسانانو په ژوندانه کې څه اهميت لري؟  
په برقي زنگونو کې مقناطيس د برېښنا جريان پري کوي او نبلوي او د غبر د رامنځته کېدو لامل  
کېرى.

که مقناطيس نه وي د برېښنا د جريان نېليلدل او پري کېدل صورت نه مومي، په دي صورت کې  
تول ياد شوي وسایل له کار او فعالیت څخه پاتې کېرى.

کالۍ ګندونکي او موچيان د ستنو او مېخونو د ميندلو او تولولو لپاره له مقناطيس څخه ګته اخلي.  
هغه مقناطيسی ستن يا ميله چې په آزاد ډول حرکت وکړاي شي تل د ډحمکې شمال او جنوب  
خواته درېري. له دي خاصیت څخه یې د قطب نما په جوړولو کې ګهه اخيستل کېرى.  
له قطب نما څخه په سمندری او هوایي سفرونو، تونل کيندلو او نورو کې د سمت (جهت) د  
معلومولو لپاره ګهه اخيستل کېرى.

### پونښني

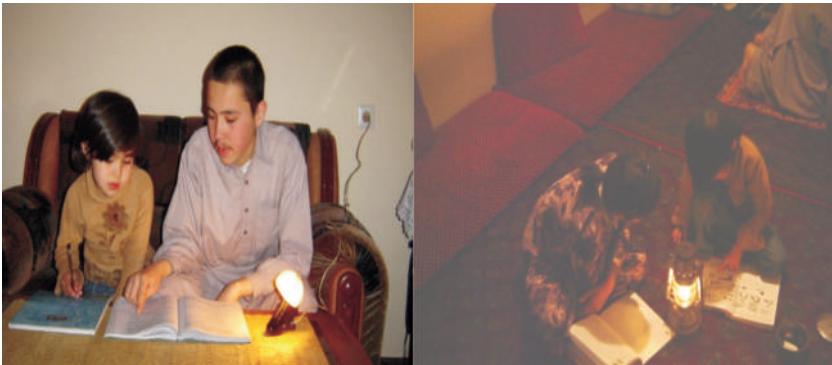


- ۱- که چېرى د اوسيپني ذري (مېخ او سنجاق) په خاورو مخلوط شي، خنګه کولی شو چې هغوي له  
يو بل څخه جلاکرو؟
- ۲- ستاسو د کورونو وسایلو کې یه کوم یوېې مقناطيس کارول شوي دي؟ نومونه یې واخلى.

# اتم خپر کی بڑپسنا (برق)



# د برپیننا مفهوم



## موخې



۱. د برپیننا په مفهوم او اهمیت پوهېدل.
۲. د هغو وسایلو بیانولو چې د برپیننا په واسطه کار کوي.
۳. په ورځني ژوندکې له برپیننا خخه ګته اخیستل.



## فعالیتونه



- زده کوونکو لومړي ډله دي په ورځني ژوندکې د برپیننا د اهمیت په هکله خبرې وکړي او خپلې نظرې دې نورو ته بیان کړي.
- دزده کوونکو دویمه ډله دي د هغو ستونزو په هکله چې په ژوندکې د برپیننا د نشتوالي له امله رامنځته کېږي، بحث او خبرې وکړي او خپل نظرونه دي له نوروسره شريک کړي.

ستاسو په نظر، په ورځني ژوندکې له برپیننا خخه کومې ګټې اخیستل کېږي؟ انسانانو د برپیننا له کشف او پېژندلو خخه مخکې د برپیننا د نښونښانو، لکه: تالندي او بربپیننا (رعد او برق)، د شې په خوا د وړينو او وړېښمینو جامو د اغواستلو په وخت کې د سپرغيو (جرقو) د پړکا، د کاغذ او بنېکو د جذبیدلو او نورو په هکله ځینې تجربې درلودې. په ۱۸۷۸ م کال کې د برپیننا خراغ د (اډیسن) له خوا کشف او عملاً د ګټې اخیستلو وړ وګرځبد.

برپښنا په یو هادي کې د منفي چارچ لرونکو ذرو الکترونونو (الکترون د اتوم اساسی ذره ده چې منفي چارچ لري) له لېردونې خخه عبارت دي.

برپښنا په ننني پرمختللي ژوند کې بنستييز او مهم نقش لري. له برپښنا خخه پرته ژوند کول گران دي.

نه يوازې له برپښنا خخه د رپا د وسيلي په توګه کار اخيستل کېږي، بلکې: د تسخين ګرمولو) د وسيلي او د انرژۍ په توګه د بېلاړلو ماشينونو، برقي بخاري، دکاليو مينځلو ماشين، برقي جارو، تلویزیون، کمپیوټر، موبایل، پخلې او نورو خخه ګټه اخيستل کېږي چې د برپښنا په وسیله کارکوي، کار اسانوي.

په دي وروستيو ګلونوکې د هوا د ککرتيا د مخنيوي لپاره هڅه کېږي چې په کارخانو کې په ماشينونو باندي د کارکولو لپاره د ډبرو سکرو او تېلو د سوڅولو پر خاي له برپښنا خخه ګټه واخيستل شي.

ددې لپاره چې د برپښنا په مفهوم باندي پوه شو، د برپښنا ډولونه چې له ساکني او جاري برپښنا خخه عبارت دي، مطالعه کوو.

### پونستني

- ۱ - د برپښنا له کشف خخه مخکې انسانان له کومو ستونزو سره مخ وو؟
- ۲ - د کور کوم وسایل د برپښنا په واسطه کارکوي؟
- ۳ - په ننني ژوند کې برپښنا کوم بنستييز ارزښت لري؟

# ساکنه برپیننا



## موخې



۱. د ساکنې برپیننا په مفهوم پوهېدل
۲. د چارج د ډولونو او د هغو ترمنځ د متقابل عمل بیانول
۳. په ورځني ژوندکې د ساکنې برپیننا له خطرونو خخه د مخنيوي درک کول.

## فعاليتونه



- د ډیو جسم د چارج دار کولو لپاره په لاندې ډول عمل وکړئ:
- یوه بنیښنې یې یا پلاستیکی میله، بمنځ، ورین یا وریشمین توکر برابر کړئ.
- له شکل سره سم بمنځ په ورین یا وریشمین توکر ومبئ د کاغذ ورو توټو ته یې ورنژدې کړئ، خه پینسہ به رامنځته شي؟ خبرې پرې وکړئ.

په پورتنی فعالیت کې مو ولیدل چې د بمنځ او شیشه یې میلې او ورینې ټوټې له سولو وروسته، شیشه یې میلې او بمنځ، کاغذی ټوټې جذب کړي.

کله چې دوه شیان یو له بل سره وسولول شي، دواړه برېښنایي کېږي چې دا شیان کوچني ذري څانته جذبوی. ساکنه برېښنا د دوو جسمونو د مېبلو په وسیله رامنځته کېږي. ساکنه برېښنا د خپلو وېښتافو د بمنځولو او یا د لاس کشولو او یا دورینو ورېښمینو جامو د اغوستلو په وخت کې لیدل کېږي.

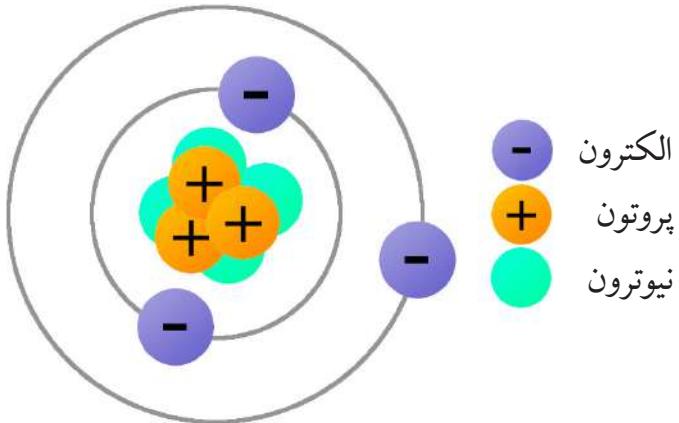
کله به مو د جامو د اغوستلو په وخت کې د ترق او تروق غړ اوږيدلی وي. که کوتهه تیاره وي ممکنه ده چې جرقې او کوچنی روښنایي ووينې، دا جرقې د جسمونو د چارج لرونکې اغیزه ده.



## ولی یو جسم چارجدار کېږي؟

ټول شیان د اټوم په نامه له کوچنیو ذرو جوړه شوي دي. هر اټوم د هستې لرونکی دي. په هسته کې نوري کوچنی ذري هم د نیوترون او پروتون په نوم وجود لري. الکترونونه د هستې په شاوخواګرځی.

پروتونو د مثبت او الکترونونه د منفي چارج لرونکي دي. او نیوترونې بي له چارجه دي. یو جسم په عادي حالت کې (د پروتونو او الکترونونو) مساوی مثبت او منفي چارجونه لري چې د برېښنایي چارج له نظره خنثی (بې له چارج) دي. کله چې دوه جسمونه یو له بل سره وسولول شي د یو جسم الکترونې بل جسم ته انتقالېږي. چې په دې حالت کې د دواړو جسمونو چارجونه تغییر کوي او چارجداره کېږي.



تالنده او برېښنا د ساکنې برېښنا په اثر رامنځته کېږي چې د وریخو د کتلو د ذرو د تماس او مبنلو له امله چارجداره کېږي. کله چې دا چارجداره شوې وریخې یو له بل سره ولګېږي، تالنده او برېښنا رامنځته کېږي.

هغه برېښنا چې د تالندي او برېښنا په واسطه منځته راخي. ډيره خطرناکه ده، د تالندي او برېښنا د رامنځته کيدو په وخت کې ستاسو بدنه باید له یو فلزي جسم او یا له نمناکې څمکې سره په تماس کې نه وي.

### پونښني

- ۱ - د یو اټوم د هستې شاوخوا خه شی چاپره کړې ده؟
- ۲ - د چارج له نظره د پروتون او الکترون ترمنځ خه توپیر دی؟
- ۳ - ساکنه برېښنا یعنې خه؟
- ۴ - تالنده او برېښنا مولیدلې ده؟ شرحه یې کړئ.
- ۵ - ولې د ډمنځولو په وخت کې، وېښتان د ډمنځې په واسطه جذبېږي؟

# جاری برپیننا



## موخې

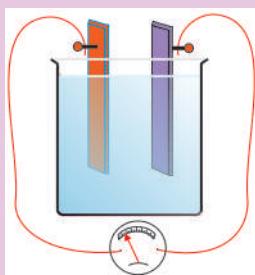
۱. د جاري برپیننا په مفهوم پوهېدل
۲. د جاري برپیننا د تولید د طریقو بیانولو
۳. په ورځنې ژوندکې له جاري برپیننا خڅه ګته اخیستل.



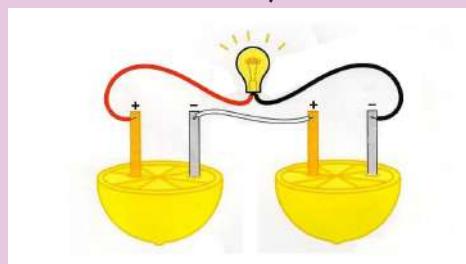
## فعالیتونه

• په لاندې چول پر مخ ولاپ شی: یوه مسي تېغه، یوه جستي يا او سپنیزه تېغه، یوبنیښه یې ګپلاس یا کوچنۍ بیکر، نری پوبن لرونکی سیم (مزی)، خلور دانې لېمویا د اړتیا په اندازه سرکه، چاره، د لاسي خراغ ګروپ او ګلوانو متر چمتوکړئ.

• له شکل سره سم تېغې د لیمو په او یوکې د ننه کړئ او د سیمونونو خوکې له تېغو او ګلوانومتر یا ګروپ سره وصل کړئ. د خپلو کتنو د پایالې خرنګوالي بیان کړئ.



ګلوانو متر



ستاسو په نظر، جاري برپښنا خرنګه منځته راخي؟

هغه برپښنا چې په سیمونو کې جريان لري د جاري برپښنا په نوم یادېږي او په بېلاړلوا طریقو ترلاسه گېدای شي.

۱ - د پېلو یا د پېلو برپښنا خخه عموماً د موټرو په بترويو او ځینو راډیوګانو کې ګټه اخیستل کيږي.

۲ - د حرارتی برپښنا د لاسته راولو لپاره دسون له موادو، لکه: پترول، دیزل، ډبرو سکرو او نورو خخه کار اخیستل کيږي.

۳ - د اویو په واسطه برپښنا د تولیدولو لپاره د بند له کاسې خخه اویه د خو مترو له لوړوالی خخه د برپښنا د مؤلد په پروباندې راتوبېری او هغه په حرکت راولي.

۴ - بادی برپښنا د پرو حرکت تورین (ماشين، او آرمیچراو د سیمونو کړي) ته د یوه مقناطیس په منځ کې دوراني حرکت ورکوي او د برپښنا د تولید لامل کيږي.



د اویو برپښنایي بند



حرارتی برپښنا



بادی برپښنا



د لمړ برپښنا

برپښنا په موټرو، الوتکو، فابریکو، مخابراتي وسیلو، راډیوګانو، تلویزیونونو د کورونو په روښانه کولو، برپښنایي نغربو، برپښنایي اوتو، یخچالونو، د کالیو مینڅلوا ماشینونو، بادپکو او نورو شیانو کې کارول کيږي.

زیاتره برپښنایي وسایل د جاري برپښنا په وسیله کارکوي چې د انسانانو په ژوند کې اسانټیاوې یې رامنځته کړي دي.

### پونښنې

۱ - آیا د ګاز او پترولو په وسیله د برپښنا جريان رامنځته گېدای شي؟

۲ - د انسانانو په ژوند کې برپښنا خه اهمیت او ارزښت لري؟

۳ - د جاري برپښنا د تولید د طریقو نومونه واخلی؟

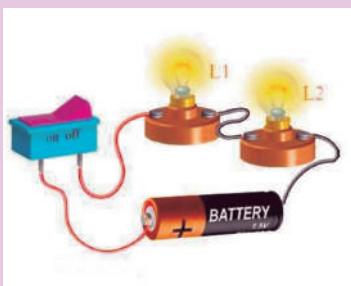
# د بربیننا مسلسلې

## او موازي دورې



### موخي

۱. د بربیننا د مسلسلو او موازي دورو پېژندل
۲. د بربیننا د مسلسلو او موازي دورو د تړلو توان درلودل
۳. په ورخني ژوندکې د بربیننا له مسلسلو او موازي دورو خخه ګته اخیستل.



### فعاليتونه



۱. په موازي ډول یې وټري:  
ددې کار لپاره په لاندي ډول عمل وکړئ:

دوې لوېې بتړۍ، د دوو مترو په اندازه پوش لرونکي  
نړي سیم، د لاسي خراغ خلور ګرويونه له خپل هولپير  
سره او یو سوچ براښ او له شکل سره سم یې وټري.  
وګوري چې خه پېښیرې؟ وروسته یو ګروب له دورې  
خخه راویاسې وګوري چې خه پېښیرې؟

۲. په پرله پسې ډول یې وټري:  
د دې کار د تر سره  
کولو لپاره په لاندي ترتیب عمل وکړئ:



ستاسو په نظر، که د کورونو برپښنا د یوسوچ په واسطه روښانه شي، بهتره به وي که د بېلۇ سوچونو په وسیله؟

دوي لوبې بېرى، دوه متره پوبن لرونکي نري سيمونه، د لاسي خراغ خلور گروپونه له چېل هولپر سره او یو سوچ برابر کړئ او له شکل سره سم یې وترئ. په دې صورت کې که یو گروپ له دورې خخه وايستل شي، خه وينئ؟

سرکت يا برپښنایي دورې په دوه ډوله ترتیب او تړل کېږي: یو ډول یې په موازي او بل ډول یې په مسلسله توګه تړل کېږي.

موازي دوره له هغې دورې خخه عبارت ده چې د برپښنا جريان یوه واحده دوره نه، بلکې په خانګو وېشل کېږي. په دې دوره کې جريان له خو لاروخخه تېږېږي.

که چېږي د دې خانګو او گروپونو په یو خانګې یا گروپ کې د برپښنا جريان پرې شي په نورو گروپونو او خانګو کې د برپښنا جريان دوام مومي.

په کورونو او ودانیو کې له دغه ډول بسته کاري (تړلوا) خخه ډېره ګټه اخيستل کېږي. موازي تړل شوې دورې له هغو خخه د پراخې ګتنې اخيستنې له امله خانګري اهميت لري.

پرله پسې يا مسلسله دوره یوه واحده دوره ده چې د برپښنا جريان په خانګو کې وېشل شوې نه ده له یو واحد سيم خخه تېږېږي.

په مسلسله دوره کې ترهغه پوري چې د برپښنا جريان لاره یوه وي له هر گروپ خخه یو شان جريان تېږېږي.

که چېږي د مسلسلې دورې کوم گروپ پرې يا له منځه یورل شي د برپښنا جريان پرې کېږي، نو په دې صورت کې نور گروپونه له فعالیت خخه پاتې او ګل (تیاره) کېږي.

### پونښنې

- ۱- دورې په خو ډوله دي؟
- ۲- په کوم صورت کې یوه برپښنایي دوره موازي نومېږي؟
- ۳- په ودانیو او کورونو کې برپښنایي دورې مسلسلې دي او که موازي؟
- ۴- د برپښنا کومې دورې ته مسلسله دوره ويل کېږي؟

# د برپسنا هادي او عايقو جسمونه



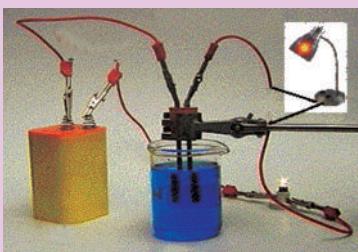
**موخي**

۱. د هادي او عايقو جسمونو پېژندل
۲. په ورخني ژوندکې له هادي او عايقو جسمونو خخه گټه اخيسitel
۳. د برپسنايي انرژي په لېردولو کې د هادي او عايقو جسمونو د ارزښت او اهمیت ورکول.



## فعاليتونه

• په لاندني شکل کې د پوښ لرونکو سيمونو انجامونه د بتري له مثبت او منفي قطبونو سره نسلول شوي دي. د دي سيمونو په دوو نورو انجامونو کې دوي فلزي يا کاربني ميلې چې د خالصو اويو په ګپلاس يا بيكر کې اينسodel شوي، نسلول شوي او د نومورو سيمونو په امتداد کې یو ګروپ هم وصل شوي دي. تاسو په دي صورت کې د برپسنا جريان د ګروپ د روپانه کېدو او مر کېدو له مخې کتلې شئ.



• اوس تاسو د نوموري بيکر په منځ کې یوه اندازه بوره يا نشيسته ور واچوئ، وګوري چې خه پېښيرې که چيرې د نومورو موادو پر خای یوه اندازه مالګه او وروسته خالصې او به ور واچوئ، خپلې ليدنې بيان کړئ.

آيا ربر برپښنا لپردو ولاي شي؟

د برپښنا جريان له نريو فلزي سيمونو خخه گروپ ته ننوزي او له هغه خخه تېږي.  
هغه جسمونه چې د برپښنا جريان په آسانې ورڅخه تېږي د هادي په نامه  
يادېږي.

سره او سپين زر د برپښنا تر ټولو بنه هادي دي، خو خرنګه چې دغه فلزات گران دي، نو  
د هغو پرځای په برپښنا کې مس کارول کېږي.

د مالګو، لکه: د خورو مالګې، تېزايونو، لکه: سرکه، القلي، لکه: د چونې اویو محلولونه  
هم د برپښنا هادي دي او برپښنائي جريان ورڅخه تېږيدلای شي.

هغه مواد چې برپښنائي جريان له خانه نه تېروي، د برپښنا عايق په نامه يادېږي.  
ربر، پلاستيك، بنېښه، د پنسل قلم، بنکه، تباشير، وچ لرگې، تېل (ډيزل، د خاورې  
تېل)، خالصې اویه، د شکرې محلول او داسې نور چې د برپښنا جريان ورڅخه تېږيدا  
نشي، ټول د برپښنا عايق جسمونه دي.

### پونتنې

- ۱- هغه جسمونه چې د برپښنا جريان له هغو خخه په آسانې سره تېږي، نومونه پې واخلي.
- ۲- هغه جسمونه چې د برپښنا جريان له خانه نه تېروي، نومونه پې واخلي.
- ۳- آيا خالصه اویه د برپښنا جريان له خانه تېروي؟
- ۴- آيا د اویو او بوره محلولونه برپښنا له خانه تېروي؟ تجربه وکړئ.

# د برپښنا خطرونه او له هغه خخه مخنيوي



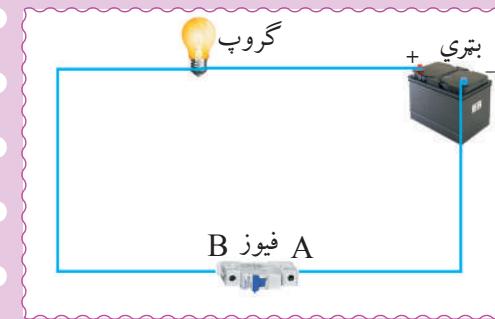
## موخي

۱. د برپښنایي خطرونو پېژندل
۲. د برپښنا له خطرونو خخه مخنيوي کول
۳. په برپښنایي دوروکې د فيوز په ارزښت د باور لاسته راول.



## فعاليتونه

- د زده کونکو یوه ډله دې د برپښنا د خطرونو په هکله څلې کتنې او تجربې سره شریکې او تر بحث لاندې ونیسي:
- د زده کونکو بله ډله دې د برپښنا له خطرونو خخه د مخنيوي په اوه د فيوز او د هغه د ارزښت په هکله سره خبرې اترې وکړي.



که برپیننا خوک و نیسی خه به پیبن شی؟

خرنگه چې د برپیننا جریان له سیمونو خخه تېږي، نو باید په لوخو سیمونو لاس ونه وهل شي، ځکه د برق جریان له سیمونو خخه د انسان بدن ته داخل او د مرینې سبب کېږي.

هېڅکله د برپیننا له اصلی سرچینې سره مستقیماً تماس ونه کړئ.

په لوخو او زرو برقی سامانونو لاس وهل ډېر خطرونه لري، باید له هغه خخه د مخنيوي لپاره له ډاډ ور برپیننايی لوازمو خخه ګټه واخیستل شي.

که چیرې ستاسو لاس لوند او یا په یو لانده خای کې ولاړیاست، باید په هغه سویچ لاس ونه وهئ چې برپیننا په کې جریان لري، چې برپیننا ستاسو د ټکان او یا مرینې لامل شي. که یو خوک برپیننا و نیسی په خپل لاس ېې مه راکابه، لوړۍ باید ژر تر ژره فيوز قطع کړئ، ځکه د برپیننا جریان د مرینې لامل کېږي.

فيوز له هغه نري مسي سيم خخه عبارت دی چې د برق دوره سره نښلوی او د زیاتې برپیننا په وسیله ویلي او برپیننايی جریان پرې کېږي.

د برپیننا له خطرونو خخه د ژغورنې لپاره باید په مدارکې فيوز موجود وي، تر خود خطر په وخت کې د برپیننا جریان په اتماتیک ډول پرې شي.

که چیرې د برپیننا سيم په ځمکې لوبدلی وي، لاس پرې مه وهئ، که سيم برپیننا ولري، ستاسي د مرګ لامل کېږي.

برقي آلات، لکه: رadio، تلویزیون، اوتو او نور چې شارت وي، له ساكت سره مه وصلوئ، که نه، د هغه د سوڅېدو او خرابېدو لامل به شي.

که چیرې د برق دوه لینونه لوڅ وي، باید یو له بل سره یوڅای نه شي، ځکه جرقه رامنځته کوي او د خطر د منځته کېدو لامل کېږي.

### پونتنې

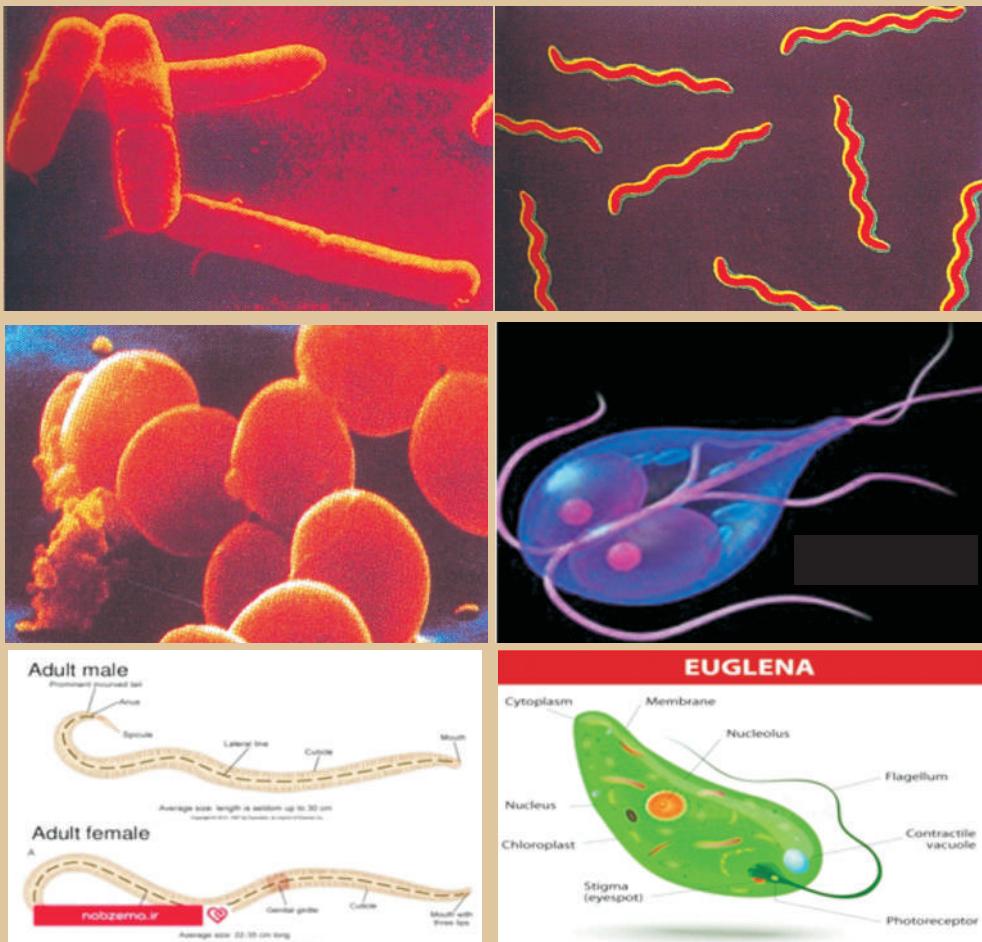
۱ - فيوز خه شي او خه اهمیت لري؟

۲ - که چیرې برپیننا یو خوک و نیسی د هغه د ژغورلولپاره باید خه وشي؟

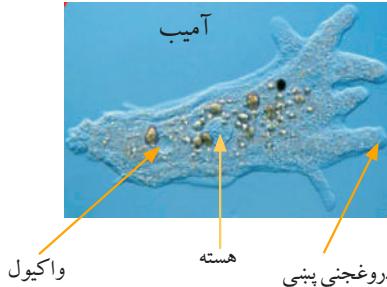
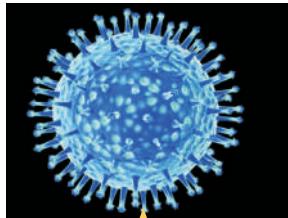
۳ - که چیرې برپیننايی وسیله له شارت شوي ساكت سره وصل کړو، کومه پېښه به رامنځ ته شي؟

# نهم څپکی

## میکروبونه او پرازیتونه



# میکروبونه



## موخی

۱. د میکروبونو پېژندل،
۲. د مضرو میکروبونو د زیانونو د مخنيوي د لارو چارو بیانول،
۳. د گټورو میکروبونو د اهمیت درک کول.



## فعالیتونه



- د زدہ کوونکو یوه ډله دې سره خبرې اترې وکړي چې آیا کوم وخت ناروغ شوي یاست او پاکټر ستاسو د ناروغی علت تشخیص کړي دي؟
- بله ډله دې سره بحث وکړي چې ولې ناوړه خواړه خپل خوند له لاسه ورکوي او د ناروغی سبب کېږي؟
- دريمه ډله دې په چاپېریال کې د حیوانی او نباتي جسدونو د تجزیه کېدو او ورسټېدو د لامل (علت) په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو له نظره، میکروبونه خه شي دي او د انسان په ژوندانه خه اغېزې لري؟  
میکروبونه کوچني ژوندي موجودات دي چې په سترګو نه لیدل کېږي، لکه: بكترياوي،  
وبروسوونه، پروتوزوا او نور.  
میکروبونه د انسانانو او نورو ژونديو موجوداتو له ژوند سره سروکار لري.

زیان رسونوکی میکرويونه په انسانوکې د بېلاپلۇ ناروغىي، لەكە : والگىي، زکام، نري رنخ (توبىركلۇز)، نس ناستى، نسخورىي، د ستونىي درد او نورو ناروغىي سبب كېرىي. په عمومي چول دا ناروغى ساري دى چې لە يوه انسان خىخە بل انسان تە سرايت كوي.

ھەغەگتۈر میکرويونه چې زمۇر پە ژوند كې د ارزىنت وردى، لە گتۈر بكتىياوو خىخە عبارت دى چې لە دغۇ بكتىياوو خىخە د ئىنۇ درملۇ، سركېي، پوشچىي (پىپر)، مىستو، الکولو او نورو پە جورپولو كې گتە اخىستل كېرىي.

تومنىي (خمىرە) هم يوشىمېر گتۈرپى بكتىياوې لرى.

ھەمدارنگە میکرويونه د ژونديو موجوداتو جىسىدونە، لەكە: چونگىئە، مورىك، پىشۇ، سېپى، د انسان او نباتاتو مېرى او نور) تجزىيە كوي او پە طبىعت كېي بىاد نباتاتو د گتېي لپارە چىمتۇ كوي. كە چىرى د حيواناتو او نباتاتو د مېرە جىسىدونە د میکرويونو پە وسیله نە تجزىيە كېدای، د ھەممكىي پرمخ د انساناتو او نورو ژونديو موجوداتو لپارە د ھەستوگىنى خاي نە پاتې كېدە اوھم د ژونديو موجوداتو د ضرورت وردى مواد بە د مېرە جىسمونو پە بىند كېي بىند پاتې كېدە او هغۇرى تە يې گتە نە رسولە، نوئىكە میکرويونه سىرىپەرە پە توان د انساناتو او نباتاتو لپارە گتۈر هم دى چې د ارزىنت وردى.

د میکرويونو د زيان د مخنييى لپارە باید تىل د بدن، كالىي او خورۇ روغتىيا ساتنە رعایت كىرو.

### پۇښتنىي

- ۱- میکرويونە كۆم چول جىسمونە دىي؟
- ۲- لە گتۈر میکرويونو خىخە شە گتە اخىستل كېرىي؟
- ۳- میکرويونە د انسان پە ژوند كې خە رول لوبوي؟

# پرازیتونه



دکخ چنجي



اسکاریس چنجي



دکلودانی چنجي



وربه



سپره



## موخي

۱. د پرازیت او مېزبان په مفهومونو پوهېدل،
۲. د انسان د بدن د پرازیتونو د پېژندلو توان درلودل،
۳. د انسان د بدن د زیانمنو پرازیتونو زیانونه در ک کول.



## فعالیتونه

لومړۍ ډله: د شکل او خپلې تجربې او د پرازیتونو د جوړښت له مخې ويلى شئ چې دا پرازیتونه د بدن په کومه برخه کې ژوند کوي او له کومو موادوڅخه تغذیه کوي؟ په دې هکله سره بحث او خبرې وکړئ.

دویمه ډله: د هغو کسانو په بدن کې چې دا پرازیتونه (چې په شکل کې بشودل شوي دي) ژوند کوي، په کومو ناروغیو باندې اخته کېږي؟ په دې هکله سره بحث او خبرې وکړئ.

ستاسو له نظره، کوم ژوندي موجودات د انسان له بدن خخه تغذيه کوي؟

پرازيتونه هعه ژوندي موجودات دي چې خپل خواړه په خپله نشي برابرولای او د کوريه (مېزيان) خخه يې اخلي. دا موجودات د انسانانو، حيواناتو او نباتاتو د بدن په دنه او یا په پوټکي (جلد) باندي ژوند کوي او له هغوي خخه خپل خواړه تر لاسه کوي. دا ډول ژوند د طفيلي پرازيت په نامه ياديرې.

کوريه له هغه ژونديو موجوداتو خخه عبارت دي چې پرازيتونه د هغوي له بدن خخه تغذيه کوي.

پرازيتونه د کوريه په بدن کې روغتیاېي پېښې رامنځته کوي. لکه: نس ناستي، نسخورۍ، د کولمو چینجې، د ملاريا تبه او نور.

د انسان د بدن پرازيتونه د کدو داني، اسکريس او کُخ له چينجيو، آميې، سېږي، ملاريا پرازيت، وربې، خسک او نورو خخه عبارت دي.

### پونښنې

۱- پرازيت خه شى دي؟

۲- کوريه (مېزيان) خه معنا لري؟

۳- پرازيتونه خپل کوريه له کومو ناورو ناروغيو سره مخامنځ کوي؟

# د پرازیتونو ډولونه

پرازیتونه دوه چو له دي، داخلی پرازیتونه او خارجی پرازیتونه.

## داخلی پرازیتونه



کخ چینجي



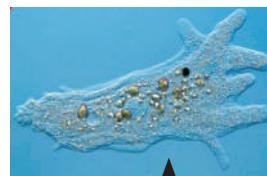
اسکارس چینجي



کدودانې چینجي



د آمېب سیست هسته



آمېب



### موخي

۱. د داخلی پرازیتونو پېژندل،
۲. د داخلی پرازیتونو په زیانونو د پوهبدلو توان تر لاسه کول،
۳. د داخلی پرازیتونو د مخنيوي د لارو چارو او حفظ الصحې د مراعات کولو اهمیت درک کول.



### فعاليتونه

- لوړۍ ډله دي د کدودانې چینجي په هکله په خپلو منځونو کې بحث وکړي.
- دویمه ډله دي د اسکارس چینجي په هکله په خپلو منځونو کې بحث وکړي.
- درېمه ډله دي د کخ چینجي په هکله په خپلو منځونو کې بحث وکړي.

ستاسو له نظره، ولې چینجي ماشومان د گېډي په درد اخته کېري؟  
داخلي پرازيتونه هغه پرازيتونه دي چې د کوريه د بدن په دنه، لکه: کولمو، وينه او د بدن  
په نورو دا خالي برخو کې ژوند کوي د مثال په توګه: د کدودانې چينجي، د اسکاريس  
چينجي، د کخ چينجي، د ملاريا پرازيت، آمېب او نور.

د کدودانې چينجي: اوږده، بند لرونکي او پلن ژوندي موجودات دي چې د انسانو او  
حیواناتو په بدن کې د پرازيت په توګه ژوند کوي. خرنګه چې نوموري چنجي کدودانې  
ته ورته دي، کوچنۍ سر او پلن بدن لري، نوځکه د کدودانې د چنجيو په نامه یادېږي.  
د کدودانې چنجي د خپل ژوند لوړۍ دوره د غوايې په عضلو کې او د خپل ژوند دويم  
پراو (خوانې) د انسان په کولمو کې تېروي.

د اسکاريس چينجي: هغه پرازيت دي چې د انسانو او نورو حیواناتو په کولمو کې ژوند  
کوي. مذکر او مونث (ښئينه او نارينه) جلا جنسونه لري، مونث (ښئينه) چينجي ېي  
د اخته انسان په کولمو کې هګي اچوي یا له فضوله موادو سره خارجېږي. که چېږي  
انسان یا حيوان له دغه هګيو سره لړل شوي خواره یا اوېه وچبني، هګي په کولمو کې  
د پراوونو له تېرولو خخه وروسته په ټوان چنجي بدليېږي او له خطر خخه ډکې ناروغۍ  
رامنځته کوي.

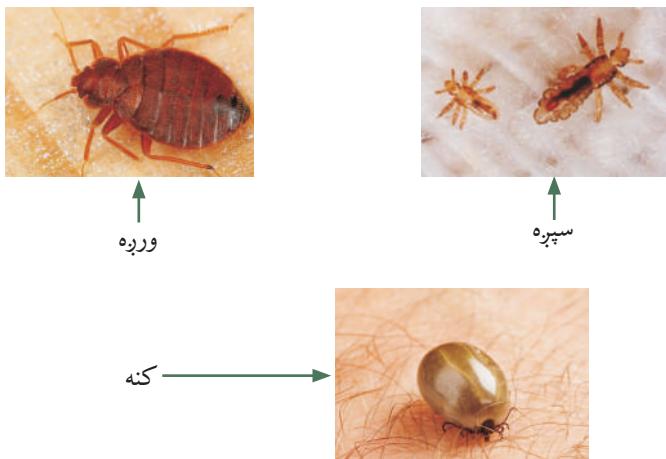
د کخ چينجي: لنډ او دوک ډوله چينجي دي چې د لویانو په نسبت ماشومان ورباندي  
زيات اخته کېږي. د اخته کېډو علت ېي د روغتیا ساتني نه مراعاتول دي.  
د اچينجي د انسان په لویو کولمو کې ژوند کوي. مذکر او مونث (ښئينه او نارينه) جنسونه  
ېي جلا دي.

مونث جنس ېي د ناروغ وګري مقعد ته ئان رسوي او هله په هګي اچولو پيل کوي. که  
چېږي دا هګي په مختلفو لارو د انسان بدن ته ننوځي په دې ناروغۍ اخته کېږي.

### پونستني

- ۱- دا خالي پرازيتونه کوم چول پرازيتونه دي؟ د مثال په ورباندي کولو سره ېي خرګند کړئ.
- ۲- د انسان د بدن د درې دولونو پرازيتونو نومونه واخلي.

# خارجي پرازيتونه



## موخي

۱. د انسان د بدن د خارجي پرازيتونو پېژندل،
۲. د خارجي پرازيتونو د زيانونو بيانول،
۳. د خارجي پرازيتونو د زيانونو د مخنيوي د لارو چارو درك كول.



## فعاليتونه

- لومنرى ډله دي د شکل له مخي خارجي پرازيتونه رابرسيره (جلا) ڪري او د زيانونو په اړه دي سره بحث او خبرې وکري.
- دويمه ډله دي د څان او چاپېریال د روغتیا ساتنې د مراعاتولو لپاره خبرې اترې وکري.

أيا تاسو وربره، كتمل (خسك)، او سپره پېرنى؟ چېرتە ژوند کوي او انساناتو ته خە تاوان رسوي؟ خارجي پرازىتونه هغە دى چې د کورىھ پە پوتىكى باندى ژوند کوي او د هغۇرى لە وىنۇ خەنە تغذىيە کوي، لکە: هغە حشرى چې د خارجي پرازىتونو پە چول عمل کوي لە غوماشى، سپرى، وربرى، كنى، كتمل (خسك) او نورو خەنە عبارت دى. نومورى حشرى زيان رسوونكى دى او پە انساناتو او حيواناتو كې د ناروغىي د لېردونى سبب كېرى.

غوماشى د زيان رسوونكى حشرو لە دلى خەنە دى او يو خارجي پرازىت دى. سپره د انسان د بدن يوه خارجي كوچنى طفيلي حشرە د چې د انسان وينە خېپىنى او خورا زيان رسوونكى ده.

كتمل (خسك) يو طفيلي موجود دى چې د انسان لە وىنې خەنە تغذىيە کوي او پە زپو كورونو او نمجنۇ ئايونو كې خورا زيات پيداكېرى. د انسان لە بدن خەنە د وىنې د ئېپىنلۇ لە املە د بېلاپلۇ ناروغىي سبب كېرى.

وربره كوچنى حشرە او خارجي پرازىت دى. دا حشرە پە لمدو ئايونو كې ژوند کوي او د انسان پە بدن او حيواناتو، لکە: سېي، پىشۇ، موڭك او خاروبۇ، لکە: د وزى، پسە او د نورو پە بدن كې پيداكېرى.

وربره پە انساناتو كې د ناروغىي د لېردونى سبب كېرى. ددى پرازىت لە شر خەنە د خلاصىدا لپاره لازم دى د هغۇ حيواناتو، لکە: سېي، پىشۇ، وزى، پسە او نورو لە تماسونو خەنە خان ورگۇرۇ.

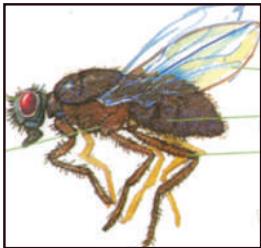
### پۇنتىنى

- ١- د خارجي پرازىتونو نومونە واخلى.
- ٢- سپره كوم چول پرازىت دى او لە خەشى خەنە تغذىيە کوي؟
- ٣- كتمل پە كومو ئايونو كې زيات پيداكېرى او لە خەشى خەنە تغذىيە کوي؟

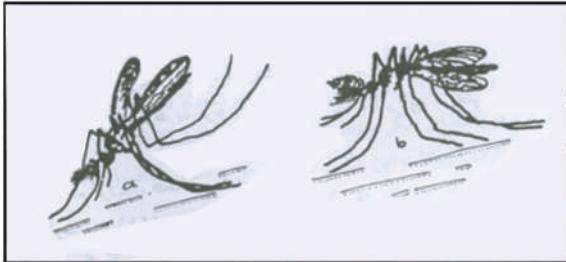
# د ناروغيو لپردونکي

د انسان د ناروغيو لپردونکي خورا زيات دی چې حینې ې په تېرو لوستونوکې ولوستل شول،  
حینې ې دلنه په لنډه دول تر خېړنې لاندې نيسو.

## مچ



کورني مچ



د ملاريا غوماشې

معمولي غوماشې



لاسي ذره بین



## موخي

۱. د ناروغيو د لپردونکي په حیث د کورني مچ په زيانونو پوهېدل،
۲. د کورني مچ په واسطه د ناروغيو د انتقال د محنيوي بيالو،
۳. د شخصي او محطي حفظ الصحي د اهميت درک کول.



## فعاليتونه

- لوړۍ ډله دي د مچانو په وسیله د ناروغيو د لپردونې په باب له یو بل سره خبرې وکړي.
- دویمه ډله دي د مچانو له تماس خخه د خوراکي موادو د ساتني په هکله له یو بل سره خبرې اترې او هرا پاخیز بحث وکړي.

خه فکر کوي چي خه ډول خوراکي مواد د مچانو له تماس خخه وساتو؟ ستاسو له نظره، په کورونوکې د مچانو له ننتو خخه خه ډول مخنيوي وکړو؟ مچ يوه زيان رسونکې حشره ده چي د بېلاپلو ناروغيو ميكرويونه لېردوی او په انسانانو کې د نورو حشرو په پرتله خورا زياتې ناروغۍ رامنځته کوي.

مچ د انسانانو، حيواناتو په فاضله مواد او ورستو شوو خوراکي موادو کې هګي اچوي. دا حشره د نورو حشرو په خبر د تکثر او ډېرپلوا توان لري، خو ددې حشرې طبیعي دېښمنان لکه: غنې، چنګښې، التونکې او نور دومره زيات دي چي د هغه د نسل د زياتې ډېرېلنې مخنيوي کوي.

دا حشره په خوله کې د شونديو په شان جورېښت لري چي د هغې په وسیله اوبلن مایع مواد خپېښي.

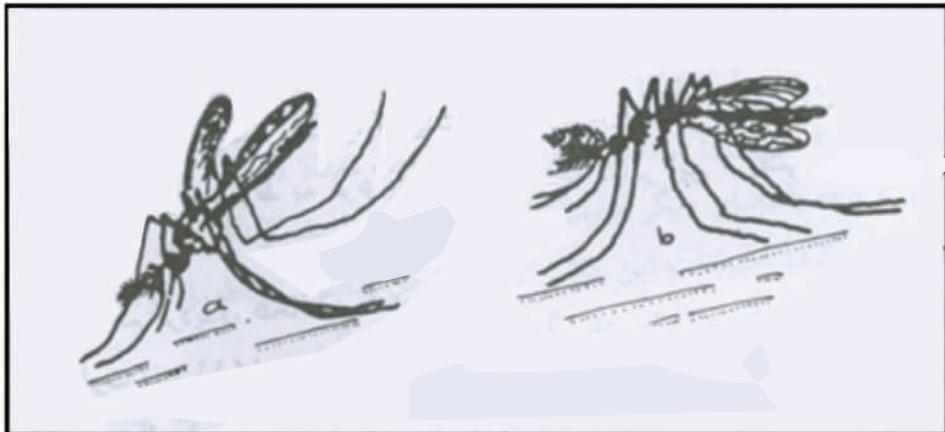
د مچ پښې د کوچنيو وېښتانيو په درلودو سره د ميكرويونو د لېردو لوپاره بنې مساعدې دي. مچان د وژونکو ناروغيو، لکه: وچکي (محرقه)، نس ناستي، کولرا، او نورو د لېردونې سبب کېږي. د نومورو ناروغيو ميكرويونه په فاضله او چټلو موادو کې شتون لري. کله چي پر نومورو موادو باندې کښيني د خپل بدن او پښو د وېښتانيو په وسیله یې اخلي او خوراکي موادو ته یې لېردوی، نو خکه باید په کورکې په خوراکي موادو باندې د مچانو له ننتو او کښېښاستو خخه په کلکه مخنيوي وشي.



## پونتنې

- ۱- مچ خه ډول حشره ده؟
- ۲- مچان زياتره په کومو خایونو کې هګي اچوي؟
- ۳- د مچ بدن ولې د ميكرويونو د لېردو لوپاره مساعد دي؟
- ۴- په انسانانو کې مچ د کوموناروغيو د لېردونې سبب کېږي؟
- ۵- خه ډول ميكرويونه د مچ په وسیله خوراکي توکو ته لېردوکېږي؟

# غوماشې



د ملاريا غوماشې

معمولي غوماشې



## موخي

۱. غوماشې د یوې مضرې حشرې په حیث پېژندل او دهغې په زیانونو پوهېدل،
۲. د معمولي غوماشې او ملاريا غوماشې ترمنځ توپیر کول،
۳. د غوماشې له زیانونو خخه د مخنيوي لارې چارې سنجول.



## فعاليتونه

- لوړۍ ډله دې د شکل له مخې معمولي غوماشې او د ملاريا غوماشې سره پرتله کړي او د هغوى د توپير او ورته والي په هکله دې سره خبرې وکړي.
- دویمه ډله دې د ملاريا د تې د نښو نښانو په هکله که چېږي یې په کوم څای کې خوک پري اخته لیدلې وي، سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو په فکر د ملاریا ناروغي خنگه منځته رائي؟

ستاسو له نظره، آيا د غوماشو ټول ډولونه د ناروغيو لپردونکي دي؟ ولې؟

غوماشې د زيان رسونکو حشرو له ډلي خخه دي چې د انساننو او حيواناتو د څورونې او یو شمېر ناروغيو سبب کېري او د یوشمېر ناروغيو لپردونکي دي.

د شې په خوا د غوماشو فعالیتونه خورا ډيرېري. انسان د ځينو غوماشو د چیچلو له امله په ناروغي اخته کېري. د ملاریا تبه په انسان کې د انافل د مونث غوماشې د چیچلو له امله داسې رامنځته کېري چې د ملاریا میکروب د ناروغ انسان له وښې خخه د غوماشې په وسیله څښېل او اخیستل کېري او بیا یې د روغ انسان وښې ته داخلوي او د هغه د ناروغي سبب کېري.

دلاریا ناروغي یوه خطرناکه او ژونکې ناروغي ده. که چیرې ناروغ په خپل وخت تر درملنې لاندې ونه نیول شي، د مرگ احتمال لري.

د ملاریا د غوماشې د کښیناستو ډول له معمولي غوماشې خخه توپير لري (شکل ته خير شئ) د ملاریا غوماشې په ولاړو او چټلو او بیو کې هګۍ اچوي چې خورا کوچنی دي او هګۍ ې په د او بیو پر مخ وي چې له ودې او انکشاف خخه وروسته یولې بدلونونه په کې رائي او خوان غوماشې ترینه جو ډيرېري. بیا دا غوماشې د او بیو له سطحې خخه الوزي او د خورو د پلتني پاره راوزي. انسانان او حيوانات چیچي او د هغوی ونه څښې.

خرنګه چې غوماشې زيان رسونکي حشرې دي، نوځکه باید د هغوی د تکثر (ډېر؛ بدنه) خایونه، یعنې ولاړې او ډنډ شوي او بیه، له منځه یووړل شي او درمل پري وشنيدل شي. د غوماشې د زيان د مخنيوي لپاره باید د کور په کړکيو کې جالی ونیول شي او له پشه خانې خخه ګټه واخیستل شي.

### پونتنې

۱- غوماشې کوم ډول حشرې دي؟

۲- د ملاریا غوماشې له معمولي غوماشې خخه خه توپير لري؟

۳- غوماشې په کومو خایونکې هګۍ اچوي؟

۴- د غوماشې کوم جنس د ملاریا تبه رامنځته کوي؟

۵- غوماشې کوم وخت پير فعالیت کوي؟

## سپړه



### موخي



۱. سپړه د یوې مضرې او د ناروغری انتقالوونکې حشرې په حیث پېژنل، په بدن کې د سپړو له پیداکپدو خخه مخنيوي کول،
۲. د سپړو په واسطه د ناروغری له انتقال خخه د مخنيوي د لارو چارو درک کول.
۳. د سپړو په واسطه د ناروغری له انتقال خخه د مخنيوي د لارو چارو درک کول.



### فعاليتونه

- لوړۍ ډله دې د هغوناروغيو په هکله بحث وکړي چې د سپړو په وسیله رامنځته کېږي.
- دویمه ډله دې د انسان په بدن کې د سپړو د پیداکپدو د مخنيوي په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو له نظره، خه شی د دې لامل کېږي چې د انسان په بدن کې سپړې پیداکړي.  
 خه فکر کوي چې سپړه د ناروغيو په لپرداولو کې خه اغښه لري؟  
 سپړه کوچنۍ حشره د او د انسان د بدن پرازیت دی چې زیاته زیان رسونونکې د.  
 د انسان په بدن باندې دوه ډوله سپړې ژوند کوي یو ډول دکاليو سپړه ده چې سپین رنګ لري  
 او بل یې دسر د وېښتنو سپړې ده چې تور رنګ لري.  
 د سپړې خواړه د انسان وينه ده او د ناروغيو د لپرداونې سبب کېږي.  
 که چيرې انسان خپل بدن اوکالې پاک ونه ساتې په بدن کې سپړې پیداکېږي او د کاليو په  
 درزوونو کې ئای نيسې او په دېږيدو پیل کوي.  
 د سپړو د چيچلو په واسطه د انسان په بدن کې «لکه داري حماتې» په نامه ناروځی رامنځته  
 کېږي. د نومورو ناروغيو میکروبونه د سپړو په وسیله د وینې له لارې لپرداول کېږي.  
 د لکه داري حماناروځي زیاتره د قحطی او جنګ په وختونوکې چې خلک په ناوړو غیر صحی  
 شرایطو کې ژوند کوي، رامنځته کېږي او هم د ژمي په موسم کې په هغو زندانونو او کمپونونکې  
 چې غیر صحی شرایط ولري، ترسټرگو کېږي.  
 د ناروځي عامل د سپړو له فاضله موادو سره یو خایه خارجېږي. کله چې له بدن سره په تماس  
 کې شي د پوتکې د تخریش شویو خایونو او یا تپونو له لارې وینې ته داخل او د ناروځي سبب  
 کېږي. که چيرې سپړه د بدن د فشار په وسیله تخریب شي د دغې ناروځي لامل د بدن له تپونو  
 سره د تماس له امله وینې ته داخلېږي او ناروځي رامنځته کوي.  
 خرنګه چې سپړه یو خطرناک پرازیت دی باید د روغتیا ساتې په پام کې نیولو سره په کلکه د  
 هغه د زیاتېدو او خپرېلاو مخنيوی وشي.

### پونتنې

۱- سپړه خه ډول حشره ده؟

۲- سپړه خو ډوله دي؟

۳- د انسان په بدن کې د سپړو د پیداکېدو د مخنيوی لپاره خه باید وکړو؟

۴- کومې ناروځي د سپړو د چيچلو له امله رامنځته کېږي؟

# د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي لارې



## موخي

۱. د مختلفو ناروغيو د عاملیونو پېژندل،
۲. د ناروغيولامونو د مخنيوي لارو چارو بیانول،
۳. د شخصي او محطي حفظ الصحې د ګټو درک کول.



## فعاليتونه

- لوړۍ ډله دې د ساري ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په هکله سره خبرې وکړي او خچلې نظرې دې خرګندې کړي.
- دویمه ډله دې د هغو ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په اړه سره بحث او خبرې وکړي چې د خارجې پرازیتونو په وسیله رامنځته کېږي او خچلې نظرې دې بیان کړي.

- ستاسو په نظر، کوم شیان د نارو غیو د خپریدو سبب کېرى؟
- خه فکر کوي چې په خه ډول د نارو غیو د خپریدو مخنيوی کېدای شي؟
- خینې میکروبی ناروغى نېغ په نېغه له يو انسان خخه بل ته سرايىت کوي.
- د ساري نارو غیو لکه والگې، تو خلې، نري رنخ د خپریدو د مخنيوی لپاره باید:
- ۱- ناروغ دې استراحت وکرى او د روغۇ كسانو لە تماس خخه دې ډډه وکرى.
  - ۲- د ټو خېدو ناروغ دې د پرنجېدو په وخت کې خپله خولە او پزه د پاک دستمال په وسیله بندە کرى.
  - ۳- د نارو غیو، لکه: نري رنخ او نورو ساري نارو غیو د خپریدو د مخنيوی لپاره د ډودى خورپلو لو بىنى، لکه كاچوغە، پنجى او گېلاس باید جلا وي او هره ورخ دې له ډودى خورپلو خخه وروسته پاک شي.
  - ۴- د ناروغ لارې (بلغم) دې خبن اويا وسوخول شي.
  - ۵- د ناروغى د خپریدو د مخنيوی لپاره باید د بدن، جامو، او د کور روغتىيا ساتنه مراعات شي او جامې دې په خپل وخت پېمېنېخل شي او اوتو شي.
  - ۶- د پېچش او نس ناستې د نارو غیو د خپریدو د مخنيوی لپاره باید خوراکىي مواد، لکه: سابه او مېۋې مخكې لە خورپلو خخه په پاكو او روانو او بىو پېمېنېخل شي او د خورپو د مالگې او ياكلورينو پە نري يو محلولو كې دې كېپىنۈدلىشى او پە پاكو او بىو دې لە پېمېنېخلۇ خخه وروسته و خورپل شي.
  - ۷- كە چىري د خبىلۇ روغتىايى او ڈاپمنې او بىه موجودى نە وي، د نومورو او بىو له اېشولو او سپرولۇ خخه وروسته دې گەتكە و اخىستىل شي.
  - ۸- د غوايىي غوبنە او نوري غوبنې باید په بىنە توگە پخې او و خورپل شي.

پونىتىنى

- ۱- د ساري نارو غیو لە خپریدو خخه باید خه ډول مخنيوی وشى؟
- ۲- د نس ناستې او كولرا د نارو غیو لە خپریدو خخه د مخنيوی لپاره باید خه وشى؟

# لسم څپرکي

## مخدره مواد پا نشه پي توکي



# مخدره مواد خه شی دی؟



## موخي

- ۱- د نشه يې توکو پېژنډل او د هغوي په زيانونو پوهېدل،
- ۲- د نشه يې توکود زيانونو بيانول او مخنيوي يې کول،
- ۳- په نشه يې توکو د نه اخته کيدو لاري چاري سنجول.



## فعاليتونه



- لوړۍ ډله دې د نشه يې توکو او د هغود زيانونو په هکله بحث او خبرې وکړي چې په روږدي شوو کسانوکې يې ليدلې يا اورېدلې وي.
- دویمه ډله دې په دې بحث او خبرې وکړي چې کوم کسان په نشه يې توکو روږدي کېږي او ولې؟

ستاسو په نظر، ستاسو په چاپېریال کې کوم شیان د نشه يې توکو په نامه پېژندل شوي دي؟ آيا تاسو کوم خوک لیدلی دي چې په نشه يې توکو روپدی شوی وي؟ د هغو د ژوند په هکله خه فکر کوي؟

نشه يې توکي له هغو توکو خخه عبارت دي چې د خورپلو، خکلو، خبنلو او نورو په شکل د انسان وجود ته نوزي او د بېھوشۍ، بېحسۍ، کرختي، بې اشتھايې او نورو ناورو پېښو د رامنځته کېدو سبب کېږي، لکه: سګرت، نسوار، چرس، اپين هېروين او نور. نشه يې توکي چې د بدنه د درد د کمولو يا بې حسه کېدو او یا د خوب راورونکو په موخه خورپل کېږي، ددې ناپایښته آرامتیا خخه وروسته د روحي او جسمی ناوړه کړو (عواقب) سبب کېږي. د نشه يې توکو کارول د بدنه حجرات زهرجن کوي او د بدنه د بېلاپللو غړو فعالیتونه له منځه وړي دغه راز د دماغي او بدنه د فعالیتونو د ګلډې او د اختلالاتو سبب کېږي. د مخدره توکو پرله پسپ کارول د انسان د اعتیاد(عادت) لامل کېږي چې درملنه يې خورا زیاته ستونزمنه ۵۵.

په نشه يې توکو روپدی انسان د خپلې جسمی او روحي روغتیا او سلامتیا د لاسه ورکولو له امله د خپلې کورنې او ټولنې د اوپرو باروي او په ټولنې کې د فردې مسؤولیتونو او د ژوند له خوندونو خخه بې برخې او په پایلې کې بې کاره وګړي جو پېږي، نو خکه د اسلام په سپیڅلې دین کې په کلکه حرام بلل شوي دي.

### پونښنې

- ۱- مخدره توکي خه شې دي؟
- ۲- مخدره مواد د کومو جسمی او روحي ناوړه پېښو سبب کېږي.

# د نشه يي توکو ډولونه



## موخي



۱. د نشه يي توکو ډولونو په زيانونو پوهېدل،
۲. د نشه يي توکو له استعمال خخه د ډه کول،
۳. د نشه يي توکو د ناورو اغپزو درک کول.



## فعاليتونه

- لوړۍ ډله دې د هغونشه يي توکونوم واخلي او په خپلوكې دې سره بحث او خبرې پرې وکړي چې په ټولنه کې د روږدي کېدو سبب کېږي.
- دویمه ډله دې په نشه يي توکو روږدي شوو کسانو د روغتنيابي حالت، ټولنیز درېڅ، اعتبار او اقتصادي حالت په باب په خپلوكې سره بحث او خبرې وکړي او خپل نظریات دې بیان کړي.

ستاسو په نظر، ډېر خطرناکه نشه يې توکي کوم توکي دي؟  
مخدره مواد يا نشه يې توکي د بېلاپلوا نباتاتو (بوټو) دپانو، ساقې، ریبنو، دانو اویا پوتکو خخه  
تر لاسه کېږي او په بېلاپلوا شکلونو کارول کېږي.

نشه يې مواد په لاندې ډولونو دي:

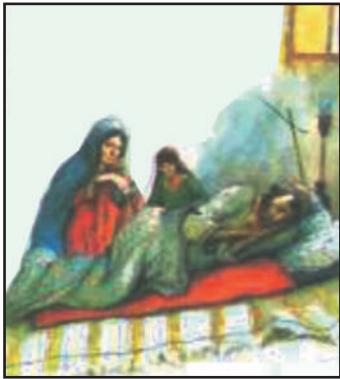
لکه: تباکو، تریاک، چرس، هروین، الکول او نور ټول ڈکر شوی ډولونه چې د انسان روغتیا  
او سلامتیا ته زیان رسوي. د نشه يې توکو زیانونه به په راتلونکې لوستونو کې مطالعه کړو.

### پونتنې



- 1 - مخدره مواد يا نشه يې توکي له کومو سرچینو خخه تر لاسه کېږي؟
- 2 - زموږ په ھیواد کې کوم ډول مخدره مواد يا نشه يې توکي عمومیت لري؟ نومونه يې واخلئ؟

# د نشه يي توکو زیانونه



## موخي

۱. د نشه يي توکو په روغتیایي، اقتصادي او ټولنیزو زیانونو پوهېدل،  
په نشه يي توکو د روپردي کېدو دلامل بیانول،
۲. د نشه يي توکو د زیانونو درک کول.



## فعاليتونه

- د زده کوونکو یوه چله دې په نشه يي توکو د روپردي شويو کسانو د حالاتو په هکله سره خبرې وکړي او هغه دې تمیل کړي.
- بله چله دې په نشه يي توکو د روپردي کېدو د علت په هکله سره بحث او خبرې وکړي او خپلې نظرې دې نورو ته بیان کړي.
- دريمه چله دې د نشه يي توکو د قاچاق او ناوړه اغېزو او د پولیسونو د تعقیب او خارنې په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو له نظره، په نشه يې توکو روبدی کېدل د کومو روغتیایي، ټولنیزو او اقتصادي زیانونو لامل کېږي؟

نشه يې توکي یوازې په مؤقتې ډول يا د لې وخت لپاره جسمی دردونه او روحي فشارونه اراموي، خو وروسته بیا بدنباله او روحي فشارونه ورسره پیداکېږي. مخدره توکي د تل لپاره کارول د شخص د روبدی کېدو سبب کېږي چې د لاندې کړو او زیانونو لامل ګرځۍ:

روبدی شوي وګړي د بې اشتھایي، کمزوری، د وینې د زهری کېدو، زبرې، دماغي صدمې، د جسمی او دماغي فعالیتونو ناتوانی، دکار او زیار دخواک له لاسه ورکولو، د فردی او ټولنیزو مسؤولیتونو دنه احساس او په نورو ناوره اغېزو اخته کېږي.

په نشه يې توکو روبدی شوي وګړي د نومورو توکو د پېرودلو لپاره په اخلاقې انحرافاتو، لکه: غلا، درواغ، څان وژنې او په داسې نورو عملونو لاس پوري کوي چې ددې بدوملونو له امله د هغه انساني کرامت او فضیلت ته سخت تاوان رسېږي. په مخدره توکو باندې له روبدی کېدو خخه د ژغورنې او مخنيوي لپاره باید د روبدی شوو کسانو ملګرتوب او ګرځېدو راګرځېدو خخه څان لیرې وساتو او د هغوي په تشويق او هڅونه ونه غوليېرو. د نشه يې توکو له استعمال خخه ډډه وکړو.

### پوښتنې

- ۱- په نشه يې توکو روبدی کېدل کوم ناوره زیانونه او بدې پایلې لري؟
- ۲- څرنګه په نشه يې توکو د اخته کېدو او روبدې کېدو خخه څان وساتو؟