



د پوهنې وزارت

# ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

## پنځم ټولگی



Ketabton.com

د چاپ کال: ۱۳۹۸ ه. ش.

ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال «پنځم ټولگی»

د چاپ کال: ۱۳۹۸ ه. ش.



## ملي سرود

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

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

## پنځم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.



## د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

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

ادیت کونکي: د پښتو ژبې د ادیت دپارتمنت غړي

ټولګی: پنځم

د متن ژبه: پښتو

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

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپ خونه:

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

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

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

قانوني چلند کېږي.



## د پوهنې د وزیر پیغام

اقراً باسم ربک

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

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

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

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

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

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

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي



# لړليک

| مخونه | سرليکونه                         | شمېرې |
|-------|----------------------------------|-------|
| ۳۲    | درېم څپرکی: ماده او خواص يې      | ۱۹    |
| ۳۳    | ماده                             | ۲۰    |
| ۳۶    | د مادې خواص                      | ۲۱    |
| ۳۸    | د مادې فزیکي خواص کثافت          | ۲۲    |
| ۴۰    | حل کېدل                          | ۲۳    |
| ۴۲    | د ويلي کېدو ټکی                  | ۲۴    |
| ۴۴    | د ایشيدو ټکی                     | ۲۵    |
| ۴۶    | څلورم څپرکی: اقليم (اوبه او هوا) | ۲۶    |
| ۴۷    | اقليم څه شي دي؟                  | ۲۷    |
| ۴۹    | د باد لامل                       | ۲۸    |
| ۵۱    | د باران رامنځته کېدل             | ۲۹    |
| ۵۳    | پراس                             | ۳۰    |
| ۵۵    | تراکم                            | ۳۱    |
| ۵۸    | پنځم څپرکی: شمسي نظام            | ۳۲    |
| ۵۹    | نظام (سیستم)                     | ۳۳    |
| ۶۱    | لمر او ستوري                     | ۳۴    |
| ۶۳    | سیارې                            | ۳۵    |
| ۶۵    | ځمکه                             | ۳۶    |
| ۶۷    | سپوږمۍ (قمر)                     | ۳۷    |
| ۷۰    | شپه او ورځ                       | ۳۸    |

| مخونه | سرليکونه                                 | شمېرې |
|-------|--|-------|
| ۱     | لومړی څپرکی: ژوندي موجودات               | ۱     |
| ۲     | د ژونديو موجوداتو ځانگړتياوې             | ۲     |
| ۲     | حرکت                                     | ۳     |
| ۴     | تغذيه                                    | ۴     |
| ۶     | تنفس                                     | ۵     |
| ۸     | تکثر (دېرېدنه)                           | ۶     |
| ۱۰    | وده (لويدل)                              | ۷     |
| ۱۲    | حساسيت او غبرگون                         | ۸     |
| ۱۴    | دويم څپرکی: د انسان د بدن جوړښت          | ۹     |
| ۱۵    | د انسان د بدن جوړښت                      | ۱۰    |
| ۱۷    | اسکلېټ                                   | ۱۱    |
| ۱۹    | جمعېه (ککړی)                             | ۱۲    |
| ۲۱    | شمزۍ                                     | ۱۳    |
| ۲۳    | پښتۍ                                     | ۱۴    |
| ۲۵    | د بدن عليا اوسفلې هاپوکي (لاسونه او پښې) | ۱۵    |
| ۲۷    | عضلې (غړي)                               | ۱۶    |
| ۲۹    | ارادي غړي                                | ۱۷    |
| ۳۱    | غير ارادي عضلې (غړي)                     | ۱۸    |

| مخونه | سرليکونه                             | شمېرې |
|-------|--------------------------------------|-------|
| ۱۰۵   | میکروبونه                            | ۵۷    |
| ۱۰۷   | پرازیتونه                            | ۵۸    |
| ۱۰۹   | د پرازیتونو ډولونه                   | ۵۹    |
| ۱۰۹   | داخلي پرازیتونه                      | ۶۰    |
| ۱۱۱   | خارجي پرازیتونه                      | ۶۱    |
| ۱۱۳   | د ناروغیو لیردونکي                   | ۶۲    |
| ۱۱۳   | مچ                                   | ۶۳    |
| ۱۱۵   | غوماشې                               | ۶۴    |
| ۱۱۷   | سپړه                                 | ۶۵    |
| ۱۱۹   | د ناروغیو د خپرېدو د مخنیوي لارې     | ۶۶    |
| ۱۲۱   | لسم خپرکی: مخدره مواد یا نشه یي توکي | ۶۷    |
| ۱۲۲   | مخدره مواد څه شی دي؟                 | ۶۸    |
| ۱۲۴   | د نشه یي توکو ډولونه                 | ۶۹    |
| ۱۲۶   | د نشه یي توکو زیانونه                | ۷۰    |

| مخونه | سرليکونه                                    | شمېرې |
|-------|---|-------|
| ۷۲    | کال او میاشت                                | ۳۹    |
| ۷۴    | شپږم خپرکی: صوت او دهغه ځانگړنې             | ۴۰    |
| ۷۵    | صوت (غږ)                                    | ۴۱    |
| ۷۷    | د صوت خپرېدنه او لېږدېدنه                   | ۴۲    |
| ۷۹    | د صوت سرعت                                  | ۴۳    |
| ۸۱    | اووم خپرکی: مقناطیس او خواص (ځانگړتیاوې یې) | ۴۴    |
| ۸۲    | مقناطیس                                     | ۴۵    |
| ۸۴    | طبیعي مقناطیس                               | ۴۶    |
| ۸۶    | مصنوعي مقناطیس                              | ۴۷    |
| ۸۸    | د مقناطیس کارول                             | ۴۸    |
| ۹۰    | اتم خپرکی: برېښنا (برق)                     | ۴۹    |
| ۹۱    | د برېښنا مفهوم                              | ۵۰    |
| ۹۳    | ساکنه برېښنا                                | ۵۱    |
| ۹۶    | جاري برېښنا                                 | ۵۲    |
| ۹۸    | د برېښنا مسلسلې او موازي دورې               | ۵۳    |
| ۱۰۰   | د برېښنا هادي او عایق جسمونه                | ۵۴    |
| ۱۰۲   | د برېښنا خطرونه او له هغو څخه مخنیوی        | ۵۵    |
| ۱۰۴   | نهم خپرکی: میکروبونه او پرازیتونه           | ۵۶    |



# لومړی څپرکی ژوندي موجودات





# د ژونديو موجوداتو ځانگړتياوې

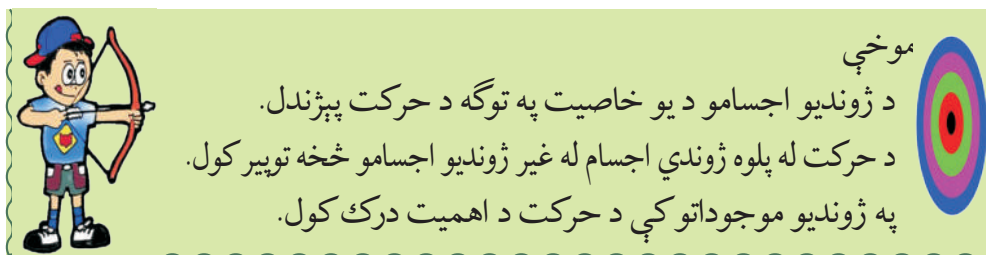
ژوندي موجودات د لاندې خاصيتونو لرونکي دي چې په همدې بنسټ له غير ژونديو موجوداتو څخه توپير کېږي. خوځښت (حرکت)، تغذيه، تنفس، تکثير (نسل ډېرېدنه) وده (لوپيدل)، غبرگون (عکس العمل) او نور.

## (حرکت)




موخې

د ژونديو اجسامو د يو خاصيت په توگه د حرکت پېژندل.  
د حرکت له پلوه ژوندي اجسام له غير ژونديو اجسامو څخه توپير کول.  
په ژونديو موجوداتو کې د حرکت د اهميت درک کول.



فعاليتونه

- لومړۍ ډله: خپل چاپېريال او شاوخوا ته دې څير شي، هغه موجودات چې خوځېږي، د هغوی د خوځښت غړي دې په يولست کې وليکي او خبرې دې پرې وکړي.
- دويمه ډله: د ژونديو موجوداتو خوځښت دې د غير ژونديو موجوداتو له خوځيدو سره توپير کړي.



آيا نباتات حرکت کوي؟ که کوي يې په څه ډول؟  
خدای (جل جلاله) ټولو موجوداتو ته د خوځښت وړتيا ور په برخه کړې ده او د هر يوه

ژوندي موجود لپاره يې د خوځښت وسيله رامنځته کړې ده. د ژويو خوځېدنه په راز راز چاپېريال کې په راز راز حرکي غړو سره ترسره کېږي او د هغوی خوځښت په آسانۍ سره کتلی شو، لکه: د کبانو (ماهيانو)، الوتونکو، خزندو او نورو ژويو خوځښت.

په نباتاتو کې خوځښت ډېر ورو سرته رسېږي، لکه د لمرگلي خوځښت چې پانې او گلان يې لمرخواته تمايل او حرکت کوي. د عباسي او عشق پيچان گلان د سهار له خوا غوړېږي او د گرمې له خوا د هوا د تودوخې له امله راټولېږي او مازيگر بيا له سره غوړېږي. د عشق پيچان ډنډر (ساقه)، د انگورو ټاکونه او نور د هغو اجسامو خواته هڅه او ميلان کوي چې په هغوی باندې ډډه ولگوي.

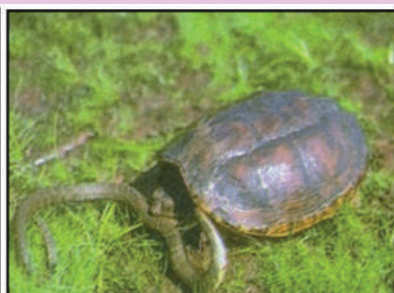
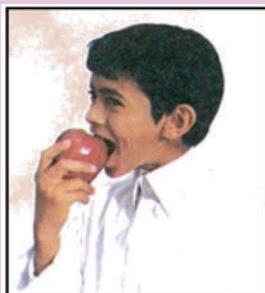
غير ژوندي اجسام د باندینۍ قوې او عواملو په وسيله په خوځښت راځي، لکه: د يوه شي بې ځايه کېدل، له يو ځای څخه بل ځای ته د موټرو، الوتکو، بايسکلونو، د اوبو بهير او داسې نور.



### پوښتنې

۱. ژوي د څه لپاره خوځښت کوي؟
۲. د نباتاتو خوځښت څه ډول سرته رسېږي؟
۳. ژوندي او غير ژوندي اجسام د خوځښت له پلوه څه توپير لري؟

# تغذیه



## موخې



۱- په ژونديو موجوداتو کې د يو خاصيت په توگه په تغذيې په

عمل باندې پوهېدل.

۲- په ژونديو موجوداتو کې د تغذيې بيانول.

۳- د تغذيې د عمليې د اهميت درک کول.

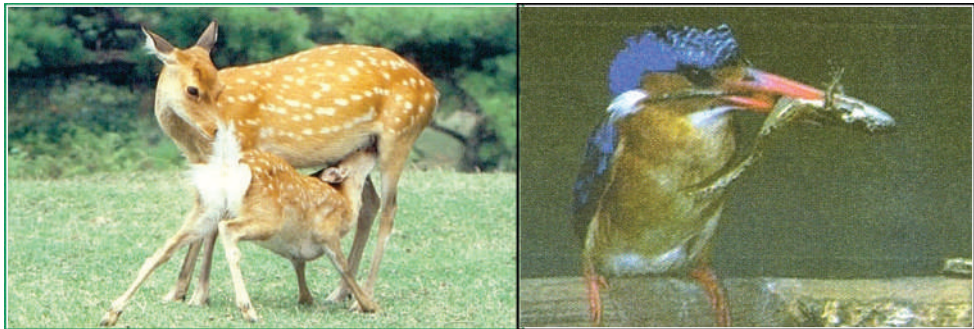


## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې د ژوو د تغذيې په هکله په خپلو کې سره بحث او خبرې وکړي.
- دويمه ډله دې په خپلو کې سره خبرې وکړي چې نباتات څه ډول خپل غذايي مواد تر لاسه کوي؟

ستاسو په نظر، ژوندي موجودات د څه لپاره تغذیه کوي؟  
خواره له هغو موادو څخه عبارت دي چې د ژونديو موجوداتو په وسیله اخیستل، هضم او جذبېږي او د انرژۍ د رامنځته کېدو سبب او د بدن د ودې لامل ګرځي او تخریب شوي برخې ترمیموي (جوړوي).  
ټول موجودات خوړو ته اړتیا لري، ژوي برابر شوي خواره خوري، یعنې ځینې ژوي له نباتاتو څخه او ځینې نور یې له نورو حیواناتو څخه تغذیه کوي.  
نباتات خپل غذايي مواد په خپله جوړوي. څرنگه چې اوبه او د خپلې اړتیا وړ معدني توکي له ځمکې څخه د رېښو په وسیله جذبوي، د لمر د وړانګو په موجودیت کې له اوبو او کاربن ډای اکساید څخه عضوي غذايي مواد ترکیبوي او ورڅخه ګټه اخلي. د غذايي موادو زیاتي برخه زېرمه کوي چې وروسته د انسانانو او حیواناتو په وسیله مصرفېږي. په دې توګه نباتات په خپل وار د انسانانو او حیواناتو غذايي سرچینه جوړوي، نوځکه تغذیه د ژونديو موجوداتو یو خاصیت دی چې په غیر ژونديو موجوداتو کې نشته.

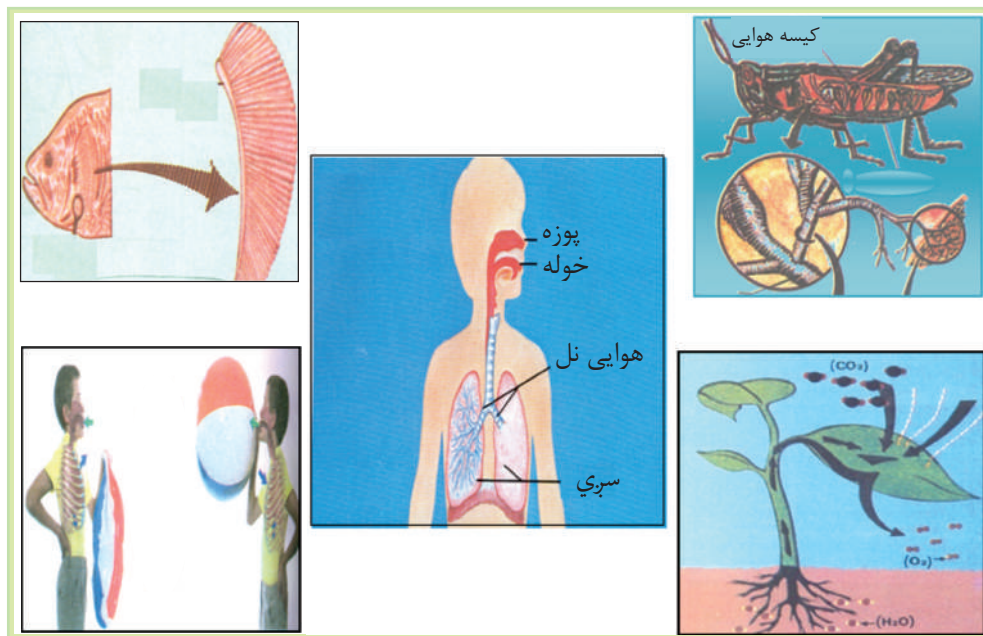


### پوښتنې



۱. خواره تعریف کړئ .
۲. حیوانات او نبات د تغذیې له پلوه څه توپیر لري؟

# تنفس





**موخې**

۱- د تنفس په عمليې پوهېدل.


۲- د ژونديو موجوداتو د تنفس ډولونه او د انسان د تنفسي غړو بيانول

۳- په ژونديو موجوداتو کې د تنفسي سيستم د اهميت درک کول

**فعالیتونه**

- لومړۍ ډله دې په خپلو کې بحث وکړي چې انسانان څه ډول او څنګه تنفس کوي؟ او د تنفس غړي دې لست کړي.
- دویمه ډله دې بحث وکړي چې کبان څه ډول او د څه شي په واسطه تنفس کوي؟
- دریمه ډله دې بیان کړي چې نباتات څه ډول تنفس کوي؟



ستاسو په نظر، که ژوندي موجودات تنفس و نه کړي، څه به پيښ شي؟

آيا نباتات د حيواناتو په شان تنفس کوي؟

ټول ژوندي موجودات د حياتي فعاليتونو د سرته رسولو لپاره انرژۍ ته اړتيا لري او د دې

انرژۍ د لاسته راوړلو لپاره بايد تنفس وکړي.

په ژونديو موجوداتو کې د اکسيجن گاز اخېستل او د کاربن ډای اکسايډ گاز آزادول د

تنفس په نامه يادېږي.

ژوندي موجودات بېلابېل تنفسي غړي لري، لکه: انسانان او عالي حيوانات چې د سږو په

وسيله، حشرات د پوستکي د سطحې د سږيو له لارې، نباتات د پاڼو د سږيو (منفذونو)

په وسيله د هوا اکسيجن اخلي او کاربن ډای اکسايډ خوشي کوي.

کبان د برانشونو او چونگېني د پوستکي په واسطه په اوبو کې له حل شوي اکسيجن څخه

گټه اخلي او چونگېني له اوبو څخه بهر د سږو په وسيله هم تنفس کوي.

د تنفس عمل په ژوو او نباتاتو کې توپير لري. څرنگه چې ژوي د شپې او ورځې له خوا

د هوا اکسيجن اخلي او کاربن ډای اکسايډ آزادوي، برعکس نباتات د ورځې له خوا

اکسيجن آزادوي او کاربن ډای اکسايډ اخلي چې د ضيايي ترکيب په عمليه کې يې

مصرفوي، خو د شپې له خوا د کاربن ډای اکسايډ گاز آزادوي او اکسيجن اخلي.

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

تنفس نه کوي.

### پوښتنې



۱- د تنفس عمليه تعريف کړئ؟

۲- د ژونديو موجوداتو د تنفسي غړو نومونه واخلئ؟

۳- د ژوو د تنفس عمليه د نباتاتو د تنفس له عمليې سره څه توپير لري؟

# تکثر (د پږدنه)



## موخي



۱. د ژونديو موجوداتو د اساسي ځانگړتياوو په ډول د تکثر پېژندل.
۲. د تکثر د ډولونو بيانول.
۳. په ژونديو موجوداتو کې د تکثر د اهميت درک کول.

## فعاليتونه



- لومړۍ ډله: د هگۍ اچوونکو ژوو نومونه دې واخلي او ډلبندي دې کړي.
- دويمه ډله: د هغو ژوو نومونه دې وليکي او ډلبندي دې کړي چې بچيان زېږوي.
- 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 وليکي.

ولې ژوندي موجودات تکثر کوي؟ که تکثر ونه کړي، څه به پيښ شي.  
 تکثر د نسل له دېرېدو څخه عبارت دی.  
 د ژونديو موجوداتو له مهمو خواصو څخه يو هم تکثر يا د مثل زېږول دي چې په غير  
 ژونديو اجسامو کې دا خاصيت نشته.

ټول ژوندي موجودات په دوو ډولونو تکثر کوي.

الف : په زوجي بڼه

ب : په غیر زوجي بڼه.

ټول گل لرونکي نباتات او عالي حیوانات د مذکر او مونث جنس له یو ځای کېدو څخه نوی نسل د هګۍ یا بچي په ډول رامنځته کوي چې دغې عملیې ته زوجي تکثر وایي. په زوجي تکثر کې مذکر او مونث جنسونه سره یوځای کېږي او نوی نسل منځته راوړي، خو په غیر زوجي تکثر کې مذکر او مونث جنسونه سره نه یوځای کېږي، بلکه پخوانی ژوندی موجود ( مورنۍ حجره ) لوړ حد ته رسېږي او په دوو برخو وېشل کېږي او دوه نوي ژوندي موجودات منځته راځي، لکه: په بکتريا، آمیب او نورو کې. یو شمېر نباتات د قلمې او تېغې وهلو په شکل تکثر کوي چې د تکثر دې ډول عملیې ته غیر زوجي (جسمي تکثر) وایي. که چیرې ژوندي موجودات تکثر ونه کړي، په پای کې یې د مرګ له امله نسل کمېږي او له منځه ځي.



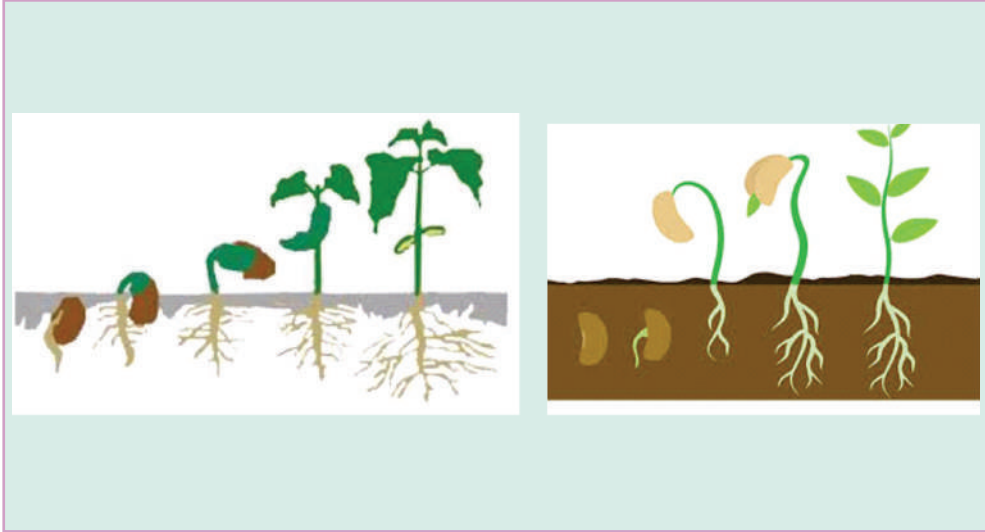
پوښتنې




۱. زوجي تکثر له غیر زوجي تکثر څخه څه توپیر لري؟
۲. په ژونديو موجوداتو کې تکثر څه ارزښت لري؟



## وده ( لوپیدل )




**موخي**



۱. په دې پوهېدل چې وده د ژونديو موجوداتو يو خاصيت دی.
۲. په ژونديو موجوداتو کې د ودې د منځته راتگ بيانول.
۳. په ژونديو موجوداتو کې د ودې د اهميت درک کول.

**فعاليتونه**



- لومړۍ ډله: د هغو ژوو د ودې په هکله دې خبرې او بحث وکړي چې ليدلي يې دي.
- دويمه ډله: د هغو نباتاتو د ودې په هکله دې خبرې ترسره کړي چې ليدلي يې دي.
- دريمه ډله: د انسانانو (ماشومانو) د ودې په هکله دې خبرې اترې وکړي.

ستاسو په نظر، وده څه شی ده؟ که انسان وده ونه کړي، څه به پېښ شي؟  
وده (لوبېدل) د ژونديو موجوداتو يو خاصيت دی چې په غير ژونديو اجسامو کې نه ليدل کېږي.  
په مناسب چاپېريال کې د ژونديو موجوداتو بڼه د خوراکي توکو د اخيستلو په اثر زياتوالی مومي.  
ژوندي موجودات د بدن دننه وده کوي او له ودې څخه وروسته بيا لومړني حالت ته نه گرځي.  
زياتره ژوندی موجود تر ټاکلي حد پورې وده کوي. په ژونديو موجوداتو کې وده د نسل د رامنځته کېدو او د کار د توان سبب کېږي.  
د انسان د ژوند په لومړيو پړاوونو کې د ودې او انکشاف چټکتيا زياته وي، وروسته ورو او بيا درېږي.



### پوښتنې



- ۱- د ژوند په کوم پړاو کې وده زياته وي؟
- ۲- وده په ژونديو موجوداتو کې د څه لامل کېږي؟

## حساسیت او غیرگون (عکس العمل)



### موخي

۱. په دې پوهېدل چې غیرگون د ژونديو موجوداتو يو خاصیت دی.
۲. په ژونديو موجوداتو کې د غیرگون لاملونه بیانول.
۳. په ژونديو موجوداتو کې د غیرگون او عکس العمل د ارزښت درک کول.



### فعالیتونه



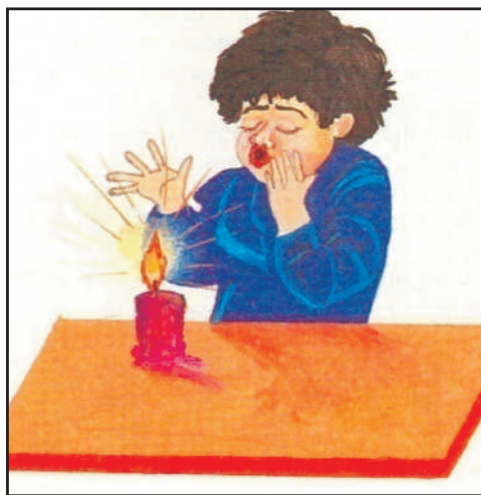
- لومړۍ ډله: انسانان د درد، فشار، لوړې، سړښت، تودوخې، کنځلو، حق تلفۍ، له قانون څخه د سرغړونو، غږ اورېدلو، او نورو په وړاندې څه ډول غیرگون ښيي؟ په خپلو کې دې بحث وکړي.
- دویمه ډله: یو زده کوونکی دې د نورو په مخ کې تروه مپوه وڅوري، نور زده کوونکي دې د هغه له لیدو څخه خپل احساس او غیرگون څرگند کړي.

حساسیت څه شی دی؟ ولې ژوندي موجودات د ځینو پېښو په مقابل کې عکس العمل  
ښکاره کوي؟

غبرگون د ژونديو موجوداتو یو طبیعي خاصیت دی چې د باندنیو او دننه لاملونو په  
وړاندې یې له ځانه ښيي.

ژوندي موجودات د چاپېریال لاملونه، لکه: رڼا (نور)، تودوخه، فشار، گرد، دورې، د  
گلانو گرده او نور او داخلي لاملونه، لکه: درد، لورې، تنده او نور احساسوي او ځینې  
وختونه د هغوی په وړاندې عکس العمل ښيي چې دا خاصیت په غیر ژونديو اجسامو  
کې نه لیدل کېږي.

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



پوښتنې

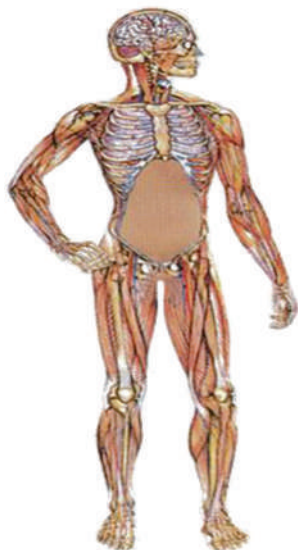


- ۱- ژوندي او غیر ژوندي اجسام د حساسیت او عکس العمل له مخې څه توپیر لري؟
- ۲- د باندنیو لاملونو په وړاندې حساسیت د ژونديو موجوداتو لپاره څه ارزښت لري؟

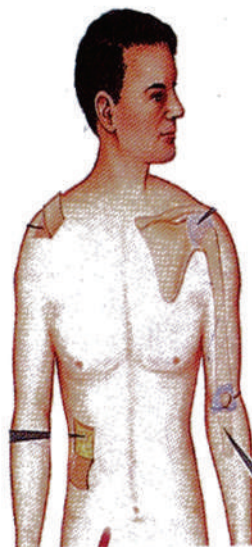
# دویم خپرکی د انسان د بدن جوړښت



# د انسان د بدن جوړښت



اسکلیټ او عضلات



د انسان د بدن پوستکی



## موخي



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

## فعالیتونه



- لومړۍ ډله: خپلې گوتې دې تر زڼې لاندې کېږدي، زور دې کړي. وروسته دې بیا هم زیات زور کړي. وروسته دې فکر وکړي او ودې وایي چې دهغوی بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی؟
- دویمه ډله: یوالتونکی، لکه: کورنی چرگ او یا کورنی څاروي، لکه: پسه دې په پام کې ونیسي، بیا دې ووايي چې دهغوی بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی.

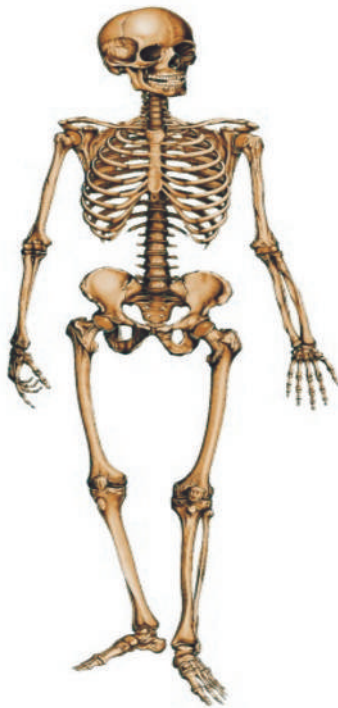
ستاسو له نظره، د انسان بدن له کومو برخو څخه جوړ شوی دی؟  
د انسان بدن له پوستکي، غړو (عضلو) او هډوکو څخه جوړ شوی دی.  
د انسان د بدن خارجي برخه چې د سر، تنې او د بدن له اطرافو (لاسونو او پښو) څخه عبارت ده، د پوستکي او وېښتانو په واسطه پوښل شوې ده.  
حال دا چې د الوتونکو بدن د وړو او لویو بڼکو او د حیواناتو بدن، لکه: د وزو او پسو له وجغنو او وړیو یا د ځینو نورو، لکه: مار او کبان د پترو (فلسونو) په وسیله پوښل شوی دی.  
د انسان بدن د عالي حیواناتو په شان غړي او بېلابېل سیستمونه لري چې په ترتیب سره لوستل کېږي.



### پوښتني

- ۱- د انسان بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی؟
- ۲- د انسان د بدن د بېلابېلو برخو نومونه واخلي؟
- ۳- پوستکي د بدن له نورو برخو سره څه مرسته کوي؟

# اسکلیټ



اسکلیټ



## موخې

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



## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې په خپلو کې بحث وکړي او د اسکلیټ دندې دې بیان کړي.
- دویمه ډله دې د اسکلیټ هغه برخې چې دوی یې پېژني، نومونه دې ولیکي.



ستاسو په نظر، که چیرې د انسان بدن هډوکي نه در لودلای، څه به پېښ شوي وایي؟ د بدن د یوشمېر هډوکو ترتیب، تنظیم او ځانګړی جوړښت د اسکلیت په نامه یادېږي. سره له دې چې د انسان بدن له پوستکي، غړو او هډوکو څخه جوړ شوی دی، خو د انسان د بدن عمومي چوکاټ د هډوکو ارتباطي جوړښت (استخوان بندي) تشکیلوي. د اسکلیت دنده د انسان د بدن د شکل ټاکنه، د بدن سمه ساتنه او د بدن د داخلي غړو ساتنه ده.

اسکلیت د غړو په مرسته د انسان بدن ته د بېلابېلو حرکتونو وړتیا بڼي، لکه: تګ، کښېناستل او د شیانو پورته کول او داسې نور.

د بدن ځینې هډوکي اوږده، ځینې نورې لنډې دي، ځینې یې پلن او یو شمېر یې گرد وي. هر څومره چې انسان لوېږي، هډوکي یې هم غټ او پیاوړي کېږي. په ځینو خوړوکې، لکه: شیدو، پوڅه، (پنېر)، مستو، سبو او مېوو کې داسې مواد شته چې د هډوکو د پیاوړتیا لپاره ګټور دي. د لمر وړانګې هم د هډوکو لپاره ګټورې دي. د انسان اسکلیت په عمومي ډول په دوو برخو وېشل کېږي.

۱- محوري اسکلیت

۲- ضمیموي اسکلیت

په محوري اسکلیت کې جمجمه، شمزی او د سینې قفس (پنجره) شامل دي. ضمیموي اسکلیت د لاسونو او پښو له هډوکو څخه عبارت دی.

### پوښتنې

۱- د اسکلیت دنده څه شی دی؟

۲- په عمومي ډول د انسان اسکلیت په څو برخو وېشل کېږي؟

۳- ضمیموي اسکلیت د ..... او ..... هډوکو ته وایي؟

## جمجمه (ککری)



### موخي

۱. د انسان د سر د برخې د ککری هلوکي پېژندل،
۲. د انسان د ککری د دندو بيانول،
۳. د انسان د ککری د اهميت درک کول.



### فعالیتونه



- زده کوونکي دې په خوډلو ووېشل شي او د پورتنی شکلونو له مخې دې په خپلو کتابچو کې د انسان جمجمه (ککری) وکارې او د شکل پر مخ دې د سترگو، غوړونو، پزې او د خولې ځای وښيي.

آيا تاسو د كوم حيوان (پسه، وزې، خوشكي،) ككړۍ له نژدې څخه ليدلې ده ؟  
څه ډول جوړښت لري او په منځ كې يې څه واقع دي ؟  
جمعمه (ككړۍ يا كوپړۍ) له لاندې دوو برخو څخه جوړه شوې ده:

۱- د سر كاسه (ككړۍ)

۲- د مخ هډوكي

د سر په كاسه كې دماغ (د سر ماغزه) ځاى لري او د مخ د هډوكو په برخه كې خوله،  
پوزه، سترگې او غوږونه ځاى لري.

ښكتنۍ او پورتنۍ ژامې، غوږونه، پوزه او سترگې په جمعمه (كوپړۍ) كې شامل دي او  
د سر د كاسې دنده له بهرنيو زيانونو څخه د دماغ ساتنه ده.

د سر كاسه له ډول ډول هډوكو څخه جوړه شوې ده چې د ماشومتوب په وخت كې  
غابنور وي او د زمانې په تېرېدو سره نښلول كېږي.

گوزار (ضربه شديد) جمعمې (كوپړۍ) ته زيان رسوي او دماغ ته د رسيدلي گوزار يا  
ټكر له امله ډول ډول دماغي اختلالات، لكه گوزن (فلج) پيدا كېږي او ان د مړينې لامل  
كېږي، نو ځكه ككړۍ د دماغ د ساتنې لپاره ارزښت لري او بايد د هغې په ساتنه كې زياته  
پاملرنه وشي.

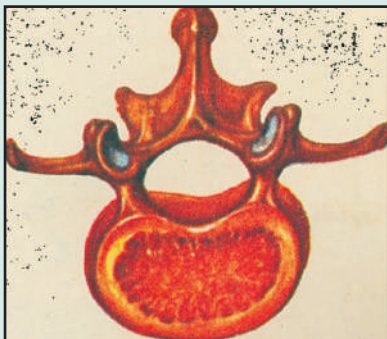
### پوښتنې

۱- د انسان ككړۍ له څو برخو څخه جوړه شوې ده؟

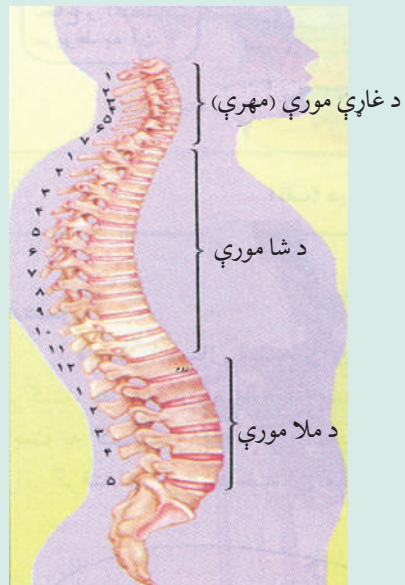
۲- كه چيرې جمعمې ته د سختو گوزارونو له امله زيان ورسېږي، څه به پيښ شي؟

۳- جمعمه څه دنده لري؟

# شمزی



دانسان دشمنزی یوه کړی



## موخي



۱. دانسان د بدن د ملا د تیر پیژندل،
۲. د انسان د ملا د تیر د دندو تشریح کول،
۳. د انسان د ملا د تیر اهمیت درک کول.

## فعالیتونه



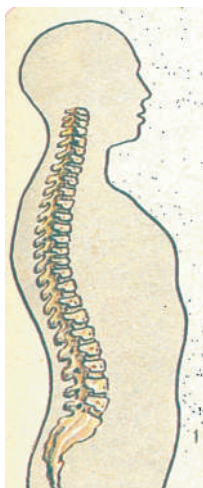
- لومړۍ ډله : د ملا د تیر په اړه چې څه پوهېږي، بیان دې کړي.
- دویمه ډله : د ملا د تیر د دندو او اهمیت په هکله دې په خپلو کې بحث وکړي.

ستاسو له نظره، د ملا تیر له کوم ځای څخه پیل او په کوم ځای کې پای ته رسیږي؟  
د ملا تیر له هغو شمېر تش منځو هډوکو څخه چې شمزی یا فقره نومیږي، جوړ شوی  
دی چې له کوپړۍ څخه پیل او تر لگن خاصرې پورې ادامه لري، په منځ کې یې حرام  
مغز پروت دی. د ملا تیر د بدن په نېغ ساتلو کې ارزښت لري.  
د ملا تیر د بدن د خوځېدو او حرکت په برخه کې مرسته کوي، لکه: د سر، ورمیږ او  
ملا حرکت او نور.

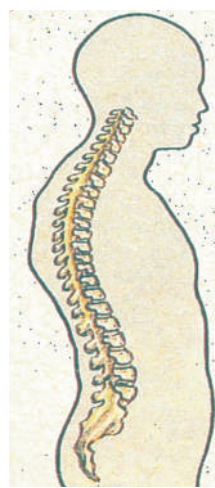
شمزی د بدن موازنه او استقامت ساتي. د شمزی د کړېدو د مخنیوي لپاره باید تل د تلو  
او کښېناستلو په وخت کې خپل بدن سم او نېغ وساتو.



ناسم کښېناستل



سم دریدل



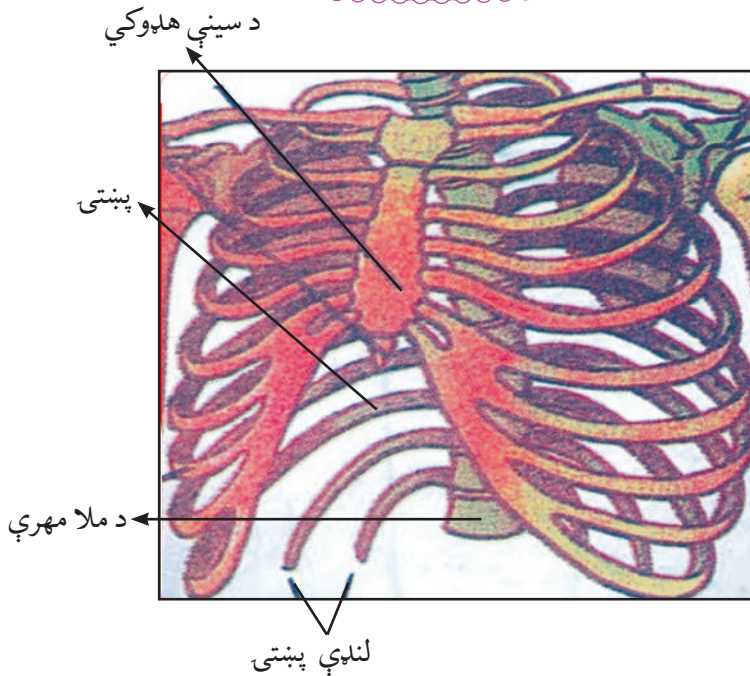
ناسم دریدل

### پوښتنې



- ۱- د ملا تیر له څه شي څخه جوړ شوی دی؟
- ۲- د ملا تیر په منځ کې څه شی ځای لري؟
- ۳- د ملا تیر د کړېدو د مخنیوي لپاره باید څه وکړو؟

# پښتی



## موخې

۱. د انسان د پښتیو د شکل له جوړښت او شمېر سره بلدتیا،
۲. د پښتیو د دندو بیانول،
۳. په بدن کې د پښتیو د اهمیت درک کول.



## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې خپلې پښتۍ وموښي، ودې شمېرې او د تنفس په وخت کې دې د هغوی حرکتونه احساس کړي.
- دویمه ډله دې د شکل له مخې څرگنده کړي چې پښتۍ د مخې له خوا (قدامي) د بدن له کومو برخو سره نښتې دي او د شا خوا ته (خلفي) د بدن له کومو برخو سره نښلول شوي دي؟

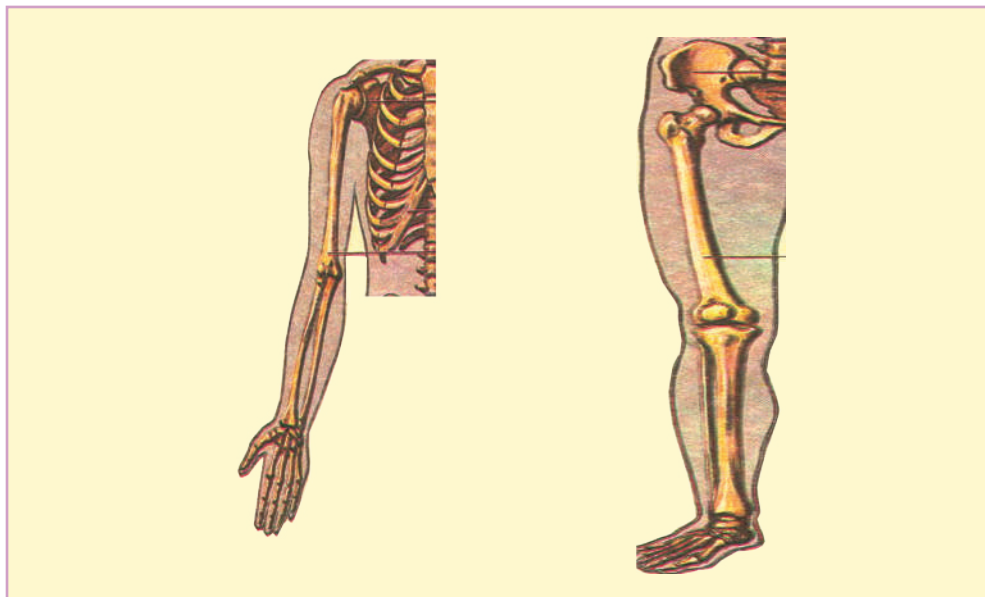
ستاسو له نظره، پښتۍ څه ډول جوړښت او شکل لري؟  
که چیرې مو پښتۍ نه درلودلای، څه پېښیده؟  
پښتۍ منحنی (قوسی) شکل لري چې د شا له خوا د ملا تیر له هلوکوکو سره او د مخې له خوا  
د سینې له هلوکوکي سره نښتي دي.  
انسان دولس (۱۲) جوړې پښتۍ لري.  
لس جوړې پښتۍ د ملا تیر او د سینې له هلوکوکو سره نښتي دي، خو دوه جوړه ښکتنۍ یې څه  
لنډې دي چې یوازې د ملا تیر سره نښتي دي او د سینې له هلوکوکو سره اړیکې نه لري.  
د سینې هلوکوکي او پښتۍ یو قفس جوړوي او د سینې د قفس په نامه یادېږي چې سږي او زړه  
په کې پراته دي.  
پښتۍ د بدن د داخلي غړو، لکه: زړه او سږو په ساتنه کې ځانگړی ارزښت لري.  
د پښتیو تر منځ هغه عضلې پرتې دي چې د تنفس په وخت کې یې پښتیو ته ښکته او پورته تگ  
او راتگ ترسره کوي.

### پوښتنې



- ۱- د پښتیو شکل څه ډول دی؟
- ۲- انسان څو جوړې پښتۍ لري؟
- ۳- پښتۍ د انسان په بدن کې څه ارزښت لري؟

# د بدن عليا او سفلي هډوکي (لاسونه او پښې)



## موخې

۱. د عليا او سفلي اطراف د هډوکو پېژندل،
۲. د عليا او سفلي اطراف د هډوکو تشریح کول،
۳. د بدن د عليا او سفلي اطراف د هډوکو د دندو اهميت درک کول.



## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې د خپلو لاسونو هډوکي دې لمس کړي او ودې ليکي چې له څو اوږدو هډوکو څخه جوړ شوي دي؟
- دويمه ډله دې د کتاب د شکل په کتنې سره د خپلو پښو هډوکي لمس کړي او ودې ليکي چې پښې له څو اوږدو هډوکو څخه جوړې شوي او څه ارزښت لري؟



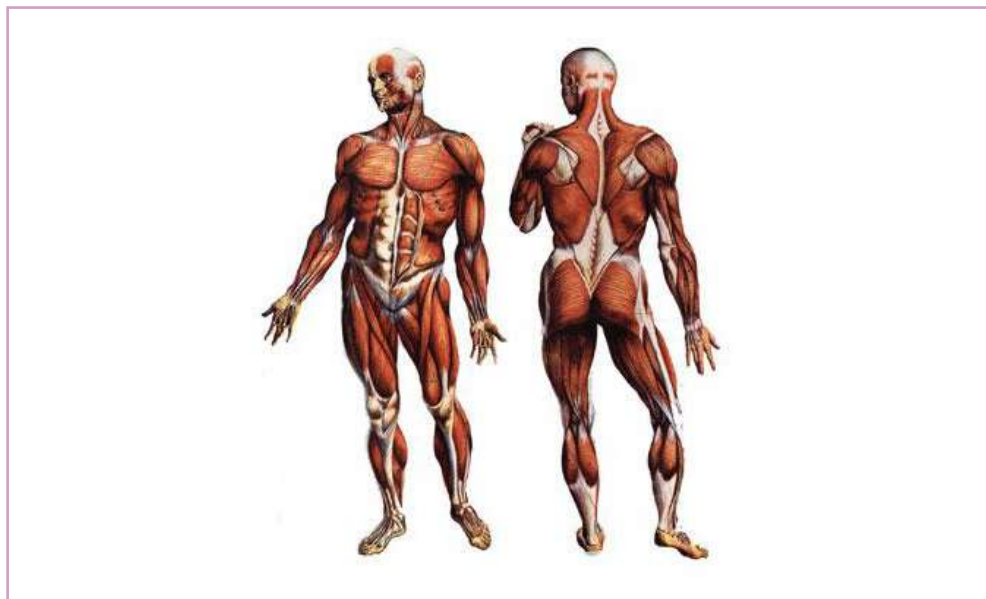
ستاسو له نظره، د بدن اطرافو هلوکي له کومو هلوکو څخه عبارت دي؟  
که چيرې زموږ لاسونو او پښو هلوکي نه درلودای، څه به پېښېده؟  
د بدن د لاندېنيو او پاسنيو اطرافو هلوکي د پښو او د لاسونو له هلوکو څخه عبارت دي.  
په هر لاس کې مټه، لیچه، مروند، ورغوي او گوتې شامل دي.  
مټ له اوږو څخه پیل او په څنگل پای ته رسېږي چې له یو اوږد هلوکي څخه جوړ شوی دی.  
لیچه له څنگل څخه شروع او د لاس په مروند باندې ختمېږي چې له دوو اوږدو هلوکو څخه  
جوړه شوې ده.  
د لاس مروند، ورغوي او د لاس گوتې له یو شمېر وړو هلوکو څخه جوړې شوي دي.  
هره پښه له ورون، لینګي، پناهی، له تلې او گوتو څخه جوړه شوې ده.  
ورون له یو غټ او اوږده هلوکي څخه عبارت دی چې د لنډې (د لگن خاصرې) په ژوره کې  
کلکېږي.  
لینګي له دوو اوږدو هلوکو څخه جوړ شوي دي چې د پښې له بند سره نښتي دي.  
د پښې پناهی، د پښې بند، د پښې تله او گوتې له یو شمېر وړو هلوکو څخه جوړې شوي دي.  
د لاسونو دنده د شیانو او خوراکي موادو اخیستل او پورته کول، خوړل، مینځل او نور، د پښو  
دنده کېښناستل، جگېدل، په لاره تلل او نورو څخه عبارت ده.  
د بدن د اطراف هلوکي د هغو دندو له امله چې تر سره کوي یې، د ارزښت وړ دي.

### پوښتنې



- ۱- لاسونه له کومو هلوکو څخه جوړ شوي دي؟
- ۲- مټ او لپچې له کومې برخې څخه شروع او په کومه برخه کې ختمېږي؟
- ۳- پښې له کومو هلوکو څخه جوړې شوې دي؟
- ۴- پښې او لاسونه څه دندې لري؟

## عضلي (غري)



### موخي

۱. په دې پوهېدل چې بدن د دريو ډولو غړو (عضلي) لرونکي دي،
۲. د عضلو (غړو) د دندو تشریح کول،
۳. د عضلو اهميت درک کول.



### فعالیتونه



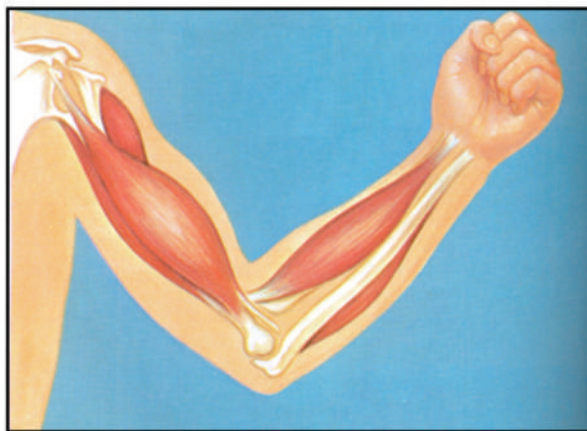
- لومړۍ ډله: بحث دې وکړي چې د غښتلو غړو د درلودلو لپاره باید څه وکړو؟
- دویمه ډله: د بدن ځینو غړو (لاسونو، پښو، وروځو او شونډو) ته دې حرکت ورکړي او هغه غړي چې د هغوی په حرکت کې مرسته کوي، و دې مومي.

ستاسو له نظره، د انسان بدن د خو ډولو غړو لرونکی دی؟  
ستاسو له نظره په بدن کې د عضلاتو ( غړو) دندې څه شی دي؟  
عضلې یا غړي د غوښو ټوټې دي چې د بدن زیاته برخه یې تشکیل کړې ده.  
د بدن بېلابېل حرکتونه د غړو په وسیله ترسره کېږي.  
د بدن بېل بېل غړي جلا جلا دندې ترسره کوي، لکه: د پښو او لاسونو غړي د بېلابېلو  
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 لوبوي.  
د ورمېر غړي د سر په ټینګ ساتلو کې مرسته کوي او د ټټر (پنجرې) غړي د لاسونو د  
خوځېدو او د تنفس (سایستلو) په عملیې کې مرسته کوي.  
د ژامې غړي د خوړو د ژوولو او د مخ د حرکتونو لپاره د ارزښت وړ دي.  
د انسان په بدن کې غړي د هغو دندو له مخې چې ترسره کوي یې، ځانګړې ارزښت  
لري.  
منظم سپورتي تمرینونه او د جسماني کارونو سرته رسول د بدن د اسکلیټ او غړو د ودې  
او پرمختیا لامل کېږي.  
د بدن غړي د خوځېدو له پلوه په ارادي او غیر ارادي دوو ډلو وېشل کېږي.  
عضلې یا غړي په درې ډوله دي چې د زړه عضله، ښوې عضلې او اسکلیټي عضلې  
دي. لومړنۍ دوه ډوله یې غیر ارادي عضلې دي. اسکلیټي عضلې ارادي عضلې دي چې  
په ترتیب سره یې لولو.

### پوښتنې

- ۱- غړي څه شی دي او څه ارزښت لري؟
- ۲- غړي د خوځښت له پلوه په څو ډوله دي؟
- ۳- د ورمېر او ژامې غړي کومې دندې لري؟

# ارادي غري



## موخي

۱. د ارادي غرو پېژندل،
۲. د ارادي غرو دنډې بيانول،
۳. د ارادي غرو د اهميت درك كول.



## فعاليتونه



- لومړۍ ډله: له دې ډلې څخه دې يو زده کوونکی د نورو په مخ کې ودرېږي او سپورتي تمرينونه دې تر سره کړي او نور زده کوونکي دې وليکي چې د دغو سپورتي تمرينونو د ترسره کولو په وخت کې د بدن کومو غرو فعاله برخه درلوده؟
- دويمه ډله: له دې ډلې څخه دې يو زده کوونکی خپله ژبه له خولې څخه راوباسي او بېرته دې ورننېاسي. نور زده کوونکي دې د شونډو، ژبې او ژامو حرکتونو ته پام وکړي او ودې وايي چې په دې عمل کې د ژبې، شونډو او ژامو حرکتونه د نوموړي 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 خوښه او اراده حرکت او فعالیت کوي، د ارادي غړو په نامه یادېږي. دغه ډول غړي د هډوکو پرمخ تکیه دي، له همدې کبله د اسکلیټي غړو په نوم هم یادېږي.

ارادي غړي د بدن د اسکلیټ زیاتې برخې پوښلي دي، لکه: د لاسونو، پښو، ورمپږ، ټپږ، او نور غړي.

ارادي غړي د بدن په بېلابېلو حرکتونو او هر ډول جسماني کارونو کې اساسي رول لوبوي، لکه: تلل، منډې وهل، کښېناستل، پاڅېدل، جگول (پورته کول) او داسې نور. ارادي غړي د شکل او کار د ترسره کولو د څرنگوالي له مخې بېلابېل ډولونه لري.

### پوښتنې

۱- د بدن ارادي غړي کوم غړي دي او کومې دندې سرته رسوي؟

۲- د څو ارادي غړو نومونه او موقعیت وښایاست؟

# غیر ارادي غړي



## موخې



۱. د بدن د غیر ارادي غړو پیژندل،
۲. د ارادي غړو او غیر ارادي غړو توپیر بیانول،
۳. د غیر ارادي غړو د دندو اهمیت درک کول.

## فعالیتونه



- یو زده کوونکی دې د نورو ټولگیوالو په مخ کې څو سپورتي چټک حرکتونه تر سره کړي چې په دې صورت کې د زړه درزا (ضربان) خورا گړندی کېږي.
- نور زده کوونکي دې پام وکړي چې آیا د زړه د غړي حرکتونه د نورو غړو په شان د شخص په اراده درېږي او که نه؟

فکر وکړئ چې د بدن د زړه، سږو او معدې غړي د انسان په اراده کې دي که نه؟ هغه غړي چې د انسان په خوښه او په اراده حرکت نه کوي، د غیر ارادي غړو په نامه یادېږي. غیر ارادي غړي له هلوکو سره نښتي نه دي. د مری، معدې، کولمو، د تنفسي نلونو او د وینې د رگونو د دیوالونو (جدارونو) عضلات غیر ارادي حرکتونه لري چې د ښویه غیر ارادي غړو په نوم هم یادېږي. د زړه غړي (عضلات) هم غیر ارادي حرکتونه لري. د ارادي او غیر ارادي غړو تر منځ دا توپیر شته چې ارادي غړي د انسان په خوښه حرکت کوي او غیر ارادي غړي د انسان له ارادې پرته خوځېږي.

## پوښتنې



- ۱- د بدن کومو غړو (عضلو) ته غیر ارادي وایي؟
- ۲- د زړه غړي ارادي دي او که غیر ارادي؟
- ۳- آیا غیر ارادي غړي د هلوکو له خوځېدو سره مرسته کوي؟

# دریم خپرکی ماده او خواص پی



# ماده



## موخي



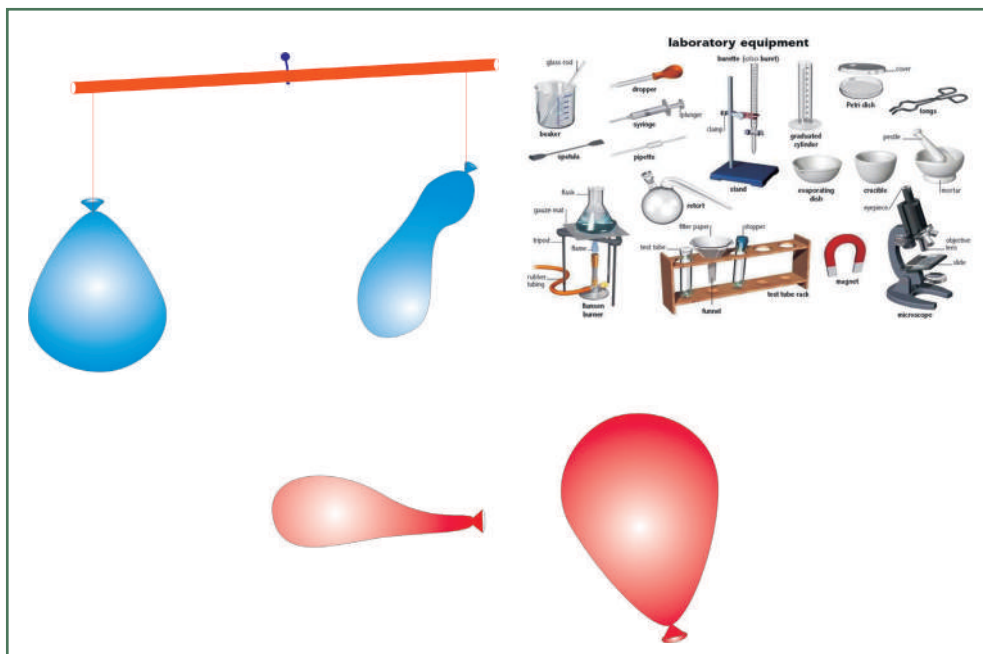
۱. د مادې په هکله معلومات تر لاسه کول،
۲. د چاپېریال د ټولوموادو د مادې جوړښت د جوړېدو درک کول،
۳. د مادې د کتلې، حجم او عمل په درلودلو باورمند کېدل.

## فعالیتونه



- ۱- د زده کوونکو یوه ډله دې یو تش گېلاس له اوبو څخه ډک کړي ، د ډبرې یوه کوچنۍ ټوټه او دوه پوچې پوکنۍ دې تیارې کړي. گېلاس، تیره، لرگی، اوبه او پوکنې دې لمس کړي. د نوموړو شیانو په لمس کولو به څه شی حس کړي ؟  
له اوبو څخه په یو ډک گېلاس کې دې د تیرې او لرگی یوه، یوه ټوټه واچوي. له دې تجربې څخه به څه تر لاسه شي ؟ پایله دې ولیکي.
- ۲- د یوه سیم په منځنۍ برخه کې یو تار داسې وټړئ چې هغه سیم د تلې د شاهین په شکل متوازن وي. د زده کوونکو بله ډله دې یوه تشه پوکنۍ پوکړي او د یوه نري سیم په یوه سر کې دې وټړي. یوه بله تشه پوکنۍ دې د سیم په بل سر کې ونښلوي.  
و دې گوري چې پوکړای شوې پوکنۍ درنه ده او یا که تشه پوکنۍ، ولې ؟  
له اوبو څخه په ډک گېلاس کې دې د تیرې یوه ټوټه چې د تار په واسطه تړل شوې وي، ښکته کړي، څه ویني ؟ لامل یې څه دی ؟





آیا د موادو په هکله څه پوهېږئ؟ په چاپېریال کې مو څه شی وینئ؟  
ټول شیان، لکه: ډبرې، لرګي، شنېښې، فلزي سیم، اوبه، تېل، هوا، پوکنې، کتاب، قلم، تخته، تباشیر  
او نور زموږ او ستاسو په ګډون د مادې په نامه یادېږي. دا چې موږ په مادي طبیعت کې ژوند کوو، اړینه  
ده چې د مادې په هکله معلومات تر لاسه کړو. په دې لوست کې به ماده او تعریف یې زده کړو.

**ماده:** هغه شیان چې کتله ولري، د فضا یوه برخه ونیسي، د مادې په نامه یادېږي.

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

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

ماده په بېلابېلو حالتونو شته، د بېلګې په توګه: تېره، لرګی، شنېښه او نور د جامدو اجسامو په نامه  
یادېږي چې د هغوی ذرې سره نږدې دي او د ثابت شکل لرونکي دي.

اوبه، تېل، الګول، سرکه او داسې نور مایع مواد چې د هغوی د ذرو (مالیکولونو) په منځ کې د جذب  
قوه لږه ده کولای شي حرکت وکړي. ثابت شکل نه لري او په هر لوبښي کې چې واچول شي د هماغه  
لوبښي شکل ځانته غوره کوي، د مایع مواد په نامه یادېږي.

هوا، د اوبو پراسونه، د الګولو پراسونه، عطرونه او همدا رنگه د نورو مایعاتو پراسونه چې په هوا کې  
خپریږي، د ګازونو په نامه یادېږي. د نوموړو موادو ذرې یوه له بل څخه خورا لږې او څه نا څه په

چټکي سره حرکت کوي.

هغه توکي چې په اوبو کې ډوبیږي، د خپل حجم په کچه له گېلاس څخه اوبه بې ځايه کوي، دا ډول توکي له خپل هم حجمو اوبو څخه خورا درانه وي، لکه: تیرې، بنیښې، د اوسپنې ټوټې او نور. لرگی، کاغذ، پلاستیک، پنبه چې په اوبو کې نه ډوبیږي له اوبو څخه خورا سپک دي. ویلی شو چې زموږ د چاپیریال شاوخوا ټول شيان د مادې په نامه یادېږي چې کتله او حجم لري. څرنګه چې زموږ د ژوند د اړتیا وړ ټول شيان له طبیعت او له چاپیریال څخه تر لاسه کېږي، نو ځکه ماده موږ ته د اهمیت وړ ده.

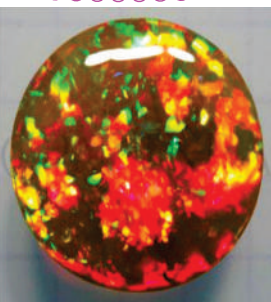


### پوښتنې



- ۱- تاسو په خپل چاپیریال کې کوم شيان وینئ؟ نومونه یې ولیکئ.
- ۲- ماده تعریف کړئ؟
- ۳- د مادې د حالتونو په هکله لږ څه معلومات ورکړئ.

# د مادې خواص



## موخې



- ۱- د مادې په فزیکي (ظاهري) خواصو باندې پوهېدل،
- ۲- یوه ماده له بلې مادې څخه د فزیکي خواصو له مخې توپیر کول،
- ۳- د مادې په بیلابیلو خواصو باندې باور تر لاسه کول.

## فعالیتونه



- د زده کوونکو یوه ډله دې درې هم رنگه جامدې مادې، لکه: شکره، مالګه او د لیمو پوډر په دريو بې رنگو بوتلونو کې واچوي او ودې گوري چې هغوی له یو بل څخه توپیرولی شي؟ په دې هکله دې خبرې اترې وکړي .
- درې بې رنگه مایع، لکه: اوبه، الکل او سرکه دې په دريو بې رنگه بوتلونو کې واچوي، آیا د رنگ له مخې نوموړي مواد له یو بل څخه توپیرولی شي؟ په دې هکله دې خبرې وکړي.
- د زده کوونکو بله ډله دې د نوموړو بوتلونو سره خلاص کړي، په کرار دې بوی کړي چې څه شی احساسوي؟



ستاسو له نظره، په چاپېريال کې مود اړتيا وړ موادو پېژندنه څه ارزښت لري؟  
مواد د دوو خواصو لرونکي دي: فزيکي خواص او کيمياوي خواص  
**فزيکي خواص:** د موادو فزيکي خواص د هغو د ظاهري بدلون پر اساس ښکاره کېږي چې له کتلې، کثافت، حلېدل، برېښنا تېرول، تودوخې تيرول، رنگ، بوی، د اېشيدو ټکۍ، د انجماد ټکۍ، د ويلې کېدو ټکۍ او نورو څخه عبارت دي.  
مواد په درې حالتونو موندل کېږي: جامد، مایع او گاز.  
هغه مایع توکي چې ورته رنگ ولري د هغوی د بوی او خوند له مخې پېژندل کېدای شي، لکه: اوبه، الکول او سرکه چې رنگ نه لري، د بوی او مزې له مخې له یو بل څخه توپیر کېدای شي. څرنګه چې اوبه بوی او خوند نه لري، الکول تېز او سوځوونکی بوی لري. سرکه په زړه پورې بوی او تریو خوند لري.  
بوره خوړ خوند، مالګه تریو خوند او د لیمو پوډر تریو خوند لري، له دې امله هره ماده ځانګړي خواص لري چې له یو بل څخه توپیر او پېژندل کېږي.  
لکه: رنگ، بوی، خوند، دروندوالی، سپکوالی، پوستوالی، کلکوالی، ځیړوالی، ښویوالی او نور چې په راتلونکي کې به ولوستل شي.  
د مادې پېژندل او کارول یې د انسان په ژوند او ورځنیو چارو کې ډېر اهمیت لري.  
**کیمیاوي خواص:** د موادو کیمیاوي خواص د موادو د اصلي بدلونونو پر بنسټ ښکارېږي او د دې بدلونونو په واسطه ماده خپل اصلیت له لاسه ورکوي. مثلاً: د کاغذ سوځېدل.

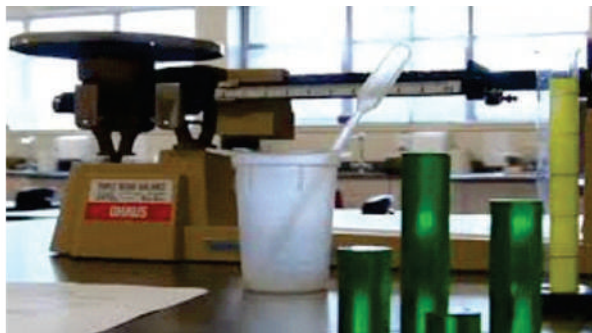
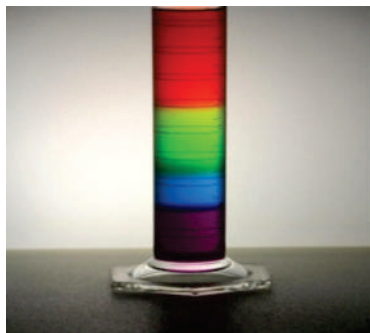
### پوښتنې



- ۱- د موادو د کومو خواصو پر بنسټ، دوی یو له بل سره توپیر کېدای شي؟
- ۲- ولې یوه ماده له کارولو څخه وړاندې باید وپېژندل شي؟
- ۳- د موادو د خواصو پېژندنه زموږ په ژوند کې څه ګټه لري؟
- ۴- تاسې څرنګه مواد د ظاهري بڼې پر بنسټ پېژنئ؟
- ۵- تاسې دوه هم رنگه او هم شکله مادې، لکه: بوره او مالګه څه ډول یو له بل څخه پېژندلی شئ؟

# د مادې فزیکي خواص

## کثافت



### موخې



۱. د کثافت په اړه معلومات ترلاسه کول،
۲. د کثافت په اساس د موادو په جلاکولو باندې باورمند کېدل،
۳. د اجسامو د کثافت د ټاکلو وړتیا.

**فعالیتونه:** هغه توکي او شيان چې په لاندې شکل کې ښودل شوي دي، برابر دې کړي. نوموړي شيان دې په خپلو لاسونو کې اوچت کړي او ودې وایي چې کوم یو یې خورا دروند او کوم یو یې سپک دی؟ نوموړي شيان په جلا توگه وتلي او اندازه یی دې یادداشت کړي. وروسته دې نوموړي مواد له اوبو څخه په ډک بیکر کې ورننښاسي، هغه اندازه اوبه چې د هغوی د حجم په وسیله بې ځایه کېږي، په درجه لرونکي سلنډر کې واچوي او د هغوی حجمونه دې یادداشت کړي. په پای کې دې د نوموړو شیانو کتله پر حجم باندې ووېشي او پایله دې تر لاسه کړي او ودې وایي چې له هغو څخه کوم مفهوم ترلاسه کولی شي؟ په دې هکله دې خبرې وکړي.



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



ستاسو له نظره، ولې ځينې شيان په اوبو کې ډوبېږي او ځينې شيان لامبو وهي؟  
 که چيرې د يوه جسم کتله د هماغه جسم پر حجم وويشل شي، د کثافت په نامه ياديږي.  
 د پورتنۍ تعريف له مخې لاندې رابطه ليکلی شو:

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

ځينې جامد او مايع توکي په اوبو کې حلېږي، خو د حلېدو په اثر د کتنې وړ کچه اوبه نه شي  
 بې ځايه کولی، لکه: الکول، شکره (بوره) او نور چې د حلېدلو په اثر د اوبو د بې ځايه کېدو  
 لامل نه کېږي.

ځينې نور شيان (توکي)، لکه: تيره، لرگي، فلزونه، بنسټې او نور په اوبو کې نه حلېږي. که  
 چېرې په اوبو کې ډوب شي، د خپل حجم په کچه اوبه بې ځايه کوي.

که چېرې هغه اندازه اوبه چې د نوموړو مادو د ډوبيدو له کبله بې ځايه کېږي، اندازه شي او د  
 نوموړو شيانو وزنونه چې مخکې ټاکل شوي دي، سره پرتله شي، کوم ورته والی د هغوی تر  
 منځ نه ليدل کېږي.

دسارې په توگه: که چېرې د يوې تيرې ټوټه چې وزن يې 60 گرامه وي، په اوبو کې ډوبه شوې  
 وي او  $(10\text{cm}^3)$  اوبه يې بې ځايه 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 يوبل څخه توپير لري چې د هغه پر بنسټ يوه ماده له بلې مادې څخه  
 تشخيص او پېژندل کېږي، نوځکه د شيانو د کثافت پېژندل د ارزښت وړ دي.

### پوښتنې

- ۱- کثافت څرنگه تعريفوئ.
- ۲- که چيرې د يوه جسم کتله (وزن)  $(12\text{g})$  او حجم يې  $(6\text{cm}^3)$  وي، کثافت به يې څومره وي؟
- ۳- ولې ځينې شيان په اوبو کې ډوبېږي او ځينې نور بيا د اوبو پر سر لامبو وهي؟

# حل کېدل



## موخې



۱. د موادو د حليدو د مفهوم په هکله معلومات لاسته راوړل،
۲. د منحلواو غير منحلو موادو توپير کول،
۳. د موادو په حليدو کې د تودوخې د اغېزې روښانه کول.

## فعاليتونه



زده کوونکي دې په دوو ډلو ووېشل شي. لومړۍ ډله دې د بورې يا مالگې يوه اندازه (يوه کاچوغه) د اوبو په يو ډک گېلاس کې واچوي او د يو سنبښه يي ميلې يا کاشوغې په وسيله دې وښوروي، وروسته دې د نوموړي رنگ وگوري او پایله دې وليکي. د زده کوونکو دويمه ډله دې د نشايستې (اوپرو) يوه کاشوغه په يو بل گېلاس کې چې له اوبوڅخه نيم ډک وي، واچوي او ودې ښوروي، وروسته دې د محلول رنگ او پایله وليکي. له دواړو ډلو څخه دې يو کس د استازې په توگه د بورې يا مالگې په محلول کې اړونده ماده زياته کړي او تودوخه دې ورکړي، نور دې وگوري چې د تودوخې د زياتېدو او يا کمېدو په صورت کې دحل کېدونکې مادې زياته اندازه حل کېږي او يا کمه، پایله دې وليکي. همدا عملیه دې په شگو او اوبو باندې هم ترسره کړي او د عمليې پایله دې وليکي.



ستاسو له نظره، ولې بوره يا مالگه په اوبو کې نه ليدل کېږي؟ هغه توکي چې په حل کوونکې مادې، لکه: اوبو او نورو کې حلېږي، د حل کېدونکې مادې په نامه يادېږي، لکه: په پورتنیو عملیو کې چې بوره او مالگه په اوبو کې حلېږي، د حل کېدونکو مادو په نامه او اوبه د حل کوونکې مادې په نامه يادېږي. هغه توکي چې په اوبو يا کومو نورو حل کوونکو مادو کې نه حلېږي، د غیر منحلو مادو په نامه يادېږي، لکه: سلفر، د اوسپنې میده گي (براده)، شگه او نور چې په اوبو کې نه حلېږي د غیرو منحلو موادو په نامه يادېږي.

ځينې توکي په يوه ماده (مايع) کې غير منحل، خو په بله ماده کې دحل وړ وي، لکه: غوړ رنگونه چې په اوبو کې غير منحل، خو دخاورو په تېلو کې حلېږي. هغه ماده چې د يوې حلېدونکې مادې په يو حلوونکې ماده کې منځته راځي د محلول په نامه يادېږي. د مثال په توگه: د بورې يا مالگې محلول په اوبو کې په لاندې ډول ښودل کېږي.

محلول = حل کېدونکې ماده + حلوونکې ماده

هغه اندازه حلېدونکې ماده چې د يوې حلوونکې مادې په ټاکلي حجم کې په يوه ثابت تودوخه کې حلېږي، د نوموړې مادې د انحلايت د درجې په نامه يادېږي. د يوې مادې انحلايت په يوې حلوونکې ماده کې د تودوخې د زياتېدو په اغيزه زياتېږي، يعنې د تودوخې د درجې په زياتېدو سره د حلېدونکې مادې زياته اندازه په حلوونکې ماده کې حلېږي. د يوې مادې د انحلايت درجه له بلې مادې څخه توپير لري. د تبتيدونکو موادو انحلايت د تودوخې په زياتوالي کمېږي، خو د فشار په زياتېدو سره يې انحلايت زياتېږي.

### پوښتنې



- ۱- حل کېدونکي او نه حل کېدونکي مواد سره څه توپير لري؟
- ۲- انحلايت تعريف کړئ.
- ۳- په حل کېدونکې مادې کې د حلېدونکې مادې لامل څه شی دی؟
- ۴- څه فکر کوئ؟! کله چې د بورې پر ځای شگې په اوبو کې حل شي، وبه ليدل شي کنه؟



# د ویلي کېدو ټکي

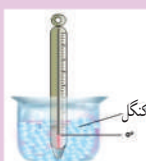


## موخي



- ۱- د ویلي کېدو د تودوخې د درجې ټکي په هکله معلومات تر لاسه کول،
- ۲- د بېلابېلو موادو توپیر د هغوی د ویلي کېدو د ټکي پر بنسټ،
- ۳- د موادو په پېژندنه کې د ویلي کېدو د ټکي په اهمیت باندې باور منډکېدل.

**فعالیتونه:** په یو ښیښه یي بیګر یا ګېلاس کې دې یو څه اوبه را واخلي او په هغو کې دې ترماټر (تودوخې سنجونکی) کېږدي، وروسته دې د ترماټر د تودوخې درجه چې په رښتیا سره د نوموړو اوبو د تودوخې ټکی دی، یادداشت کړي. په یو بل بیګر کې دې یوڅه کنګل د ترماټر په تماس کې کېږدي او د هغه د تودوخې ټکی دې یادداشت کړي. کنګل ته دې تودوخه ورکړي او د کنګل د ویلي کېدو او د ترماټر د تودوخې د ټکي تر ثابتیدو څخه وروسته دې د تودوخې هغه درجه (د یخ د ویلي کېدو ټکی) هم یادداشت کړي. اوس دې د کنګل لرونکي بیګر تر منځ یوڅه مالګه ور زیاته کړي او د تودوخې درجې بدلونونه دې په کې وګوري او یادداشت دې کړي. په پای کې دې د ترماټر ښکتنی برخه د شمعې په منځ کې کېږدي او بیګر ته دې تودوخه ورکړي. کله چې شمع په ویلي کېدو پیل کوي، د هغه د تودوخې ټکی دې یادداشت کړي. آیا د کنګل او شمعې د ویلي کېدو ټکي سره برابر دي؟ خپلې کتنې دې ولیکي.



ستاسې له نظره، یخ او د هغه هم کچه غوړي په عین تودوخه کې سره یوځای ویلي کېږي او که د ویلي کیدو بیلابیل ټکي لري؟

د یوې مادې د ویلي کېدو ټکي د تودوخې له هغه درجې څخه عبارت دی چې نوموړې ماده یې د ویلي کېدو په وخت کې راڅرګندوي، د بېلګې په توګه: د کنگل د ویلي کېدو ټکي د سانتي ګریډ صفر درجه دی.

د یوې ټاکلې مادې د ویلي کېدو او د کنگل کېدو ټکي سره مساوي او ثابت دي. که چېرې اوبه (ویلي شوی کنگل) د یوې سرورونکي مادې په وسیله سوړ کړی شي، د سانتي ګریډ په صفر درجه کې کنگل کېږي، نوځکه د اوبو د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکي ثابت او د سانتي ګریډ صفر درجې سره مساوي وي.

د یوې مادې د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکي له بلې مادې څخه توپیر لري چې د هغه په اساس یوه ماده له بلې مادې څخه توپیر او پېژندل کېدلی شي.

په یوه خالصه ماده کې د یوې مادې حلېدل د هغې خالصې مادې د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکي ښکته راوړي، د بیلګې په توګه: په اوبوکې د مالګې حلېدل د رامنځته شوي محلول د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکي د سانتي ګریډ له صفر درجې څخه ټیټوي، له همدې امله چې په شیريخ جوړولو کې د شیريخ د سرولو او جامدولو لپاره د مالګې او کنگل له مخلوط څخه ګټه اخیستل کېږي. په همدې توګه د یوې مادې د پېژندلو لپاره له بلې مادې څخه د ویلي کېدو ټکي د ارزښت وړ دی.

## پوښتنې

- ۱- د یوې مادې د ویلي کېدو او د کنگل کېدو ټکي روښانه کړئ.
- ۲- په یوې مایع کې د یوې حل کېدونکې مادې حلېدل د کنگل کېدو په ټکي څه اغېزه لري؟
- ۳- ولې د واورې او یا د کنگل د ویلي کېدو لپاره د لارو او د سرکونو پر مخ مالګه شیندي؟
- ۴- ستاسې له نظره، د ویلي کېدو د ټکي موخه څه ده؟

**یادونه:** ښاغلی ښوونکی کولی شي چې د شمعې له یوې برخې څخه د کنگل د ویلي کولو لامل او له بلې برخې څخه د هغه د ویلي کېدو په برخه کې ګټه واخلي.

# د اېشېدو ټکي



## موخې

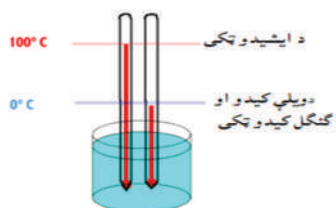


۱. د توکو د اېشېدو د ټکي په مفهوم باندې پوهېدل،
۲. د اېشېدو په ټکي باندې د نورو زيات شوو موادو د اغيزې درک کول،
۳. د توکو د اېشېدو د ټکو د توپير پر بنسټ د هغوی جلا کول؟

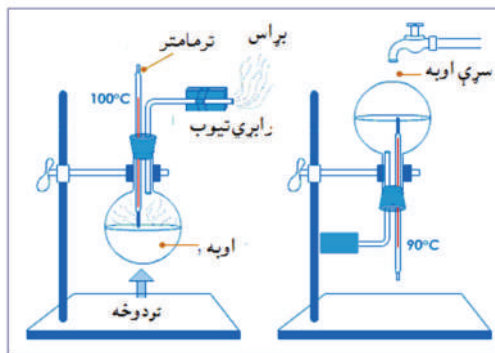
## فعالیتونه



له اوبو څخه په يوه ډک بيکر کې دې يو ترمومتر کېږدي او بيکر ته دې تودوخه ورکړي. د اوبو د اېشېدو په وخت کې دې د ترمومتر درجه ثبت کړي. د اوبو د اېشېدو او براس کېدو په بهير کې دې وگوري چې د ترمومتر درجه بدلون مومي او که په ځای ثابت پاتې کېږي؟ وروسته دې د اوبو په بيکر کې يو څه شکره (بوره) يا مالګه حل کړي. د تودوخې په دې لوبښي او يا بيکر په سر باندې چې راچاپېره شوي مواد بې د اېشېدو په درشل کې دي، يو سوړ سرپوښ کېږدي و دې گوري چې تبخير شوي پراسونه څرنگه بيا متراکم او په اوبو بدلون مومي.



د اوبو د ویلي کېدو او د ایشیدو د نقطی ښودل د ترمومتر په واسطه



آيا ټول مواد د اېشېدو يوشان ټکي لري، يا دا چې سره توپير لري؟  
 له پورتنيو تجربو او کتنو څخه دې پايلې ته رسېږو چې د يوې مایع مادې د اېشېدو ټکي د تودوخې له هغې درجې څخه عبارت دی چې نوموړې مایع په اېشېدو پيل کوي.  
 د هرې مادې د اېشېدو ټکي د هغې مادې له نوعیت سره سم د هوا په عادي فشار (يو اتموسفير)<sup>(۱)</sup> کې ثابت او له يو بل څخه توپير لري. د بېلگې په توگه: د هوا تر عادي فشار لاندې د اوبو د اېشېدو ټکي د سانتي گريد ۱۰۰ درجې، د الکل ۷۸ درجې او د خالصې سرکې ۱۱۸ درجې او نور دي.  
 اړوندې مایع د اېشېدو په وخت کې په براس بدلېږي چې دا عملیه د تبخیر په نامه يادېږي. نوموړي بخارونه د سوږوالي تر اغيزې لاندې بيا په اړونده مایع بدلېږي چې دا عملیه د تراکم په نامه يادېږي.

که چيرې يوه منحل ماده په يوه مایع، لکه: اوبو کې حل شي د هغې د اېشېدو ټکي لوړېږي. د اېشېدو د ټکي د بېلوالي او اختلاف په اثر يوه ماده له بلې مادې څخه توپير بدللی شي. له همدې امله د اېشېدو په ټکي پوهېدل ارزښت لري.  
 د څو مایعاتو د مخلوط (محلول) د اېشېدو د ټکي د توپير له امله هره يوه نوموړې مایع د تودوخې په بېلابېلو درجو کې اېشېږي او له يو بل څخه جلا کېږي او په دې وسيله د څو مایعاتو (محلول) اجزاوې (برخې) له يو بل څخه جلا کېږي، لکه: د اومو نفتو تصفيه او د هغه د اجزاوو جلا کول.

### پوښتنې

- ۱- څرنگه د اېشېدو ټکي روښانه کولای شئ؟
- ۲- د اېشېدو ټکي د موادو د توپير او په ټاکلو کې څه اغېزه لري؟
- ۳- په يوه مایع کې د حل کېدونکې مادې حلېدل د اېشېدو په ټکي باندې کوم اغېزه لري يا نه؟
- ۴- څه فکر کوئ، که چيرې حل کېدونکې ماده په يوې خالصې مایع کې، لکه: په اوبو کې حل شي، د اېشېدو په ټکي د ذکر شوي مایع اغېزه لري؟ يا نه يې لري؟

۱ - يو اتموسفير فشار د هوا له هغه فشار څخه عبارت دی چې په صفر درجه سانتي گراد تودوخه کې په يوه سطحه باندې واردېږي او له هغه فشار سره سمون لري چې د سيماب په سطحې يې واردوي او سيماب په يوه توب کې د ۷۶ cm په کچه لوړ شي. او د ۷۶۰ mmHg يا يو اتموسفير فشار سره مساوی دی.

# خلورم خپرکی اقلیم (اوبه او هوا)



## اقلیم خه شی دی؟

د اقلیم له اصطلاح سره آشنایي لری؟ باد خرنګه رامنځته کېږي؟  
 د لمر د پرله پسې کالونو د تودوخې منځنۍ کچه او په یوه ځای کې د اورښت کچه له اقلیم څخه عبارت ده، په بل عبارت په یوه ځای کې د اوبو او هوا حاکمو حالاتو ته اقلیم ویل کېږي. په ځینو ځایونو کې اقلیم سوړ دی، خو په ځینو ځایونو کې اقلیم تود وي او په ځینو نورو ځایونو کې اقلیم وچ او معتدل وي. په دی فصل کې باد، باران، براس، او تراکم د اقلیم تر عنوان لاندې مطالعه کېږي.

### باد



### موخي



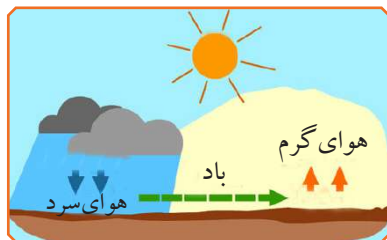
۱. باد او د باد په جوړیدو باندې پوه شی،
۲. د باد د مفهوم بیانول او د خاورو د اچولو په واسطه د باد د لوری ټاکل،
۳. له باد څخه د گټې اخیستلو اهمیت درک کول.

### فعالیتونه



- له خپل ټولګي څخه د باندې وګورئ چې آیا د باد د چلېدو کومه نښه نښانه لېدلی شی؟
- یو زده کوونکی دې له ټولګي څخه د باندې د کاغذ وړې ټوټې په هوا کې وغورځوي، نور زده کوونکي دې هغو ته وګوري چې څه پېښېږي؟

آیا په دې باندې مو فکر کړې دی چې په ورځني ژوند کې له باد څخه کوم ډول ګټه اخیستلی شو؟



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

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

د باد لوري د لوګي د تګ لوري، د وریځو د تګ

لوري، د بیرغ د خوځېدلو او شیانو د کړېدو پرنست ټاکلی شو. په هوایي ډګرونو کې د باد لوری د باد ښودونکو آلو په واسطه ټاکل کېږي. د باد د ښودلو خورا ساده لاره د هوا لورته د خاورې اچول دي چې خاوره د باد د بهیر له لوري سره سم حرکت کوي.

د باد لګیدل او چټکتیا د اقلیمي بدلونونو پر بنسټ توپیر کوي.

باد د چاپېریال د سپړدو، د جامو د وچېدو او له بوسو څخه د دانو د جلا کولو، د نباتاتو د تخمونو د شیندلو او د وریځو د حرکت او خوځښت لامل کېږي.

د باد شدت د تودوخې 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 ککړېدو، د خاورو، د وړو او د میکروبونو د لېږدیدلو لامل کېږي.

### پوښتنې



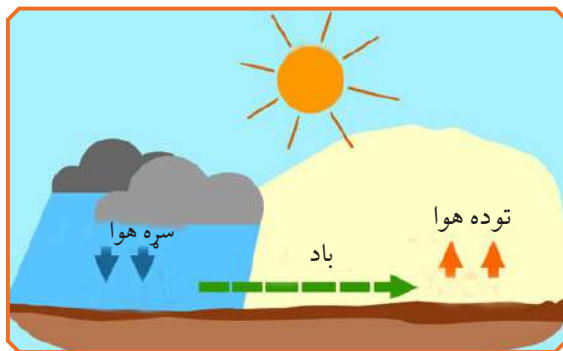
۱- باد څه شی دی او څه ارزښت لري؟

۲- توفاني باد کوم وخت چلیږي او کوم زیانونه رامنځته کوي؟

۳- د باد لوری څرنگه ټاکلی شی؟

۴- ستاسو په فکر، د باد د چلېدو لوری څرنگه ټاکل کېدلی شي؟

# د باد لامل



## موخې

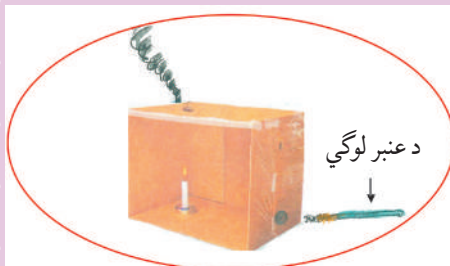


۱. د باد د رامنځته کېدو د عامل پېژندل،
۲. د باد د منځته راتگ عامل بيان کړای شي.

## فعالیتونه



۱- زده کوونکي له شکل سره سم دې د مقوا د کاغذ له دواړو خواوو څخه د دريو سانتي مترو د قطرو په اندازه سوري وکارې او د قوطۍ يو ديوال دې پرې کړي، د هغه پرځای دې پلاستيک



ونښلوي. ورپه بله شوې شمعه دې د پورتنی سوري ترمنځ ونیسي د قوطۍ نور سوري دې وتړي. بل شوی عنبر دې د قوطۍ اړخیز سوري خوا ته کېږدي. د عنبر د لوگي د حرکت خوا دې وگوري، له دې تجربې او کتنې څخه تر لاسه راغلې پایله دې ولیکي.

۲. زده کوونکي دې د باد منځته راتلل د کاغذ پر یوه پاڼه، د لاس رومال او یا د لاسي پکي په واسطه وازمائي.



ستاسو له نظره، کوم شيان د باد د رامنځته کېدو لامل کېږي؟  
لوستلي مو دي چې د تودوخې د درجې د توپير له امله د هوا بهير چې له باد څخه عبارت  
دی، رامنځته کېږي.

سړه هوا د تودې هوا په پرتله ټينگه (غليظه) او خورا درنه ده، له همدې امله سړه 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 ځمکې په يوه سيمه کې ناڅاپي هواگرېږي،  
په پای کې د هغې سيمې هوا منبسط او سپکه کېږي، دا هوا په چټکه توگه پورته ځي،  
د هغې د ځای د ډکېدلو لپاره سړه هوا ښکته په چټکه توگه راځي او باد رامنځته کېږي.  
د هوا د زياتې گرمېدو په صورت کې انسانان د خپل بدن د سوږوالي لپاره له بادپکي  
څخه گټه اخلي چې د پکي د چټک حرکت له امله په لنډ واټن کې د باد بهير منځته  
راځي او چلېږي.

د ونو کېنول د ژوند د چاپېريال د زرغونېدو او د هوا د پاکوالي لامل کېږي او د باد له  
زيانونو څخه مخنيوی کوي.

### پوښتنې

- ۱- د توند باد د رامنځته کېدو لامل څه شی دی؟
- ۲- څرنگه په خپل چاپېريال کې د باد له تاوانو څخه مخنيوی وکړو؟
- ۳- د اړتيا په وخت کې څرنگه باد رامنځته کولی شی؟

# د باران رامنځته کېدل



## موخې

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



## فعالیتونه



- زده کوونکي دې یوه چاینکه تر نیمایي پورې له اوبو څخه ډکه او د تودوخې په سرچینه باندې دې کېږدي، ترڅو واپشېږي، د چاینکې په مښوکه دې یو گېلاس یا لوبڼی د اوبو د براس د داخلېدو لپاره کېږدي. په دې وخت کې کوم شیان ویني اوڅه پایله ور څخه تر لاسه کوي؟



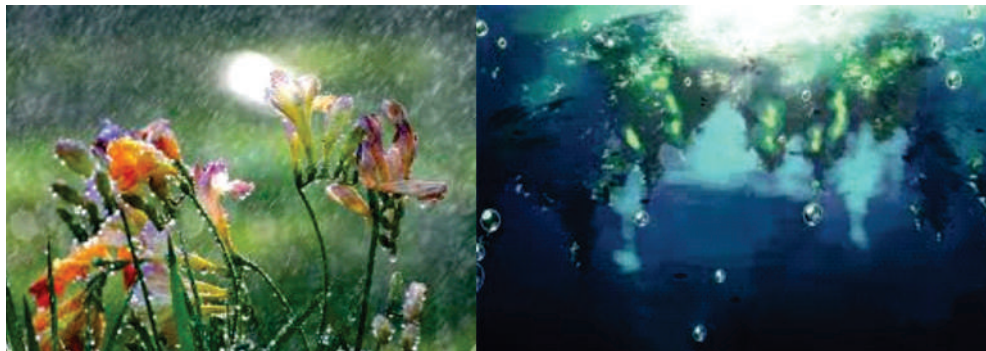
په طبیعت کې له سیندونو، سمندرونو او نورو څخه څه ناڅه اوبه د تودوخې تر اغېزې لاندې براسیږي، د اوبو براسونه هوا ته پورته کېږي او خپله تودوخه له لاسه ورکوي چې د ورېځو د جوړېدو لامل کېږي.

د هوا د بهیر په واسطه وریځ بېلابېلو سیمو ته لېږدول کېږي. د اوبو براسونه د سړو او یخني د تماس له امله په باران، رلی او واورو بدلېږي.

د باران او واورې اوبه د ځمکې پر مخ بهیږي. د اوبو یوه برخه په ځمکه کې او یوه اندازه یې د لمر د وړانگو په واسطه براسیږي، په دې توګه په طبیعت کې د اوبو دوران رامنځته کېږي.

واوره او باران تر ځمکې لاندې د اوبو د زېرمو، لکه: د چینو، څاګانو، کاریزونو او نورو د منځته راتلو لامل کېږي. د ځمکې پر مخ ویالې او سیندونه جریان مومي چې د هوا د پاکوالي او د ژوند د چاپېریال د شین کېدو لاملونه ترلاسه کېږي.

د باران له اوبو څخه د کروندې په خړوبولو، د برېښنا د بندونو په جوړولو، د کبانو په روزلو او نورو برخو کې ګټه اخیستل کېږي.



### پوښتنې





- ۱- باران څرنگه جوړېږي؟
- ۲- باران څه ارزښت لري؟
- ۳- د باران له اورېدو څخه د مخه په هوا کې کومې نښې نښانې وینئ؟
- ۴- له باران څخه څه ګټې اخیستل کېدلی شي؟

# براس



**موخې**

۱. د براس د عمليې پېژندل،
۲. په طبيعت کې د براس د عمليې بيانول،
۳. د تودوخې د اغېزې له امله د اوبو په براس کېدلو باندې باورمند کېدل.

**فعالیتونه**



- يو زده کوونکی دې توره دره(تخته) د يو لوند ټوکر په واسطه پاکه کړي او نور زده کوونکي دې پام وکړي چې د تختې لوندوالي له څو شیبو څخه وروسته څه کېږي، په دې هکله کې دې خبرې اترې وکړي.
- بل زده کوونکی دې یوگېلاس اوبه د خپل ټولگي مخې ته د سمټو پر مخ وشیندي، نور زده کوونکي دې پام وکړي چې دا اوبه له یوې مودې څخه وروسته څرنگه وچېږي او چیرته ځي. په دې هکله دې هم خبرې وکړي.
- يو لوند دستمال یا ململ ټوکر دې د خپل ټولگي پر مخ کې د تناب په سر وڅړوي: له یوې مودې وروسته دې دهغه د وچیدو څرنگوالي ته په پام سره وگوري او په دې هکله دې خبرې وکړي چې اوبه یې څرنگه او چیرته لارې او ورکې شوې.




څه فکر کوئ چې ولې لنډې جامې د پري (تناب) په سر وچيږي؟ هغه عمليه چې اوبه له مایع حالت څخه د تودوخې تر اغېزې لاندې په براس بدلوي او د هوا جزء جوړوي، د تبخیر د عمليې په نامه یادېږي. زیاتره شیان، لکه: شیدې، مېوې، سابه او نور اوبه لري، همدارنگه په هوا کې اوبه د براس په بڼه شتون لري چې د هوا د نسبي رطوبت (لنډل) په نامه یادېږي. ټول اوبه لرونکي او لاندې شیان د چاپېریال د تودوخې تر اغېز لاندې خپلې اوبه د براس په بڼه له لاسه ورکوي او وچيږي. تودې او اېشېدلې اوبه هم په براس بدلېږي او هوا ته ځي. د ویالو، چينو، رودونو، سیندونو، سمندرګیو او د سمندرونو اوبه په براس بدلېږي او د ورېځو او باران د رامنځته کېدو لامل کېږي. د براسیدو په عمليې کې هرڅومره چې د مایع سطحه پلنه او له هوا او تودوخې سره یې تماس زیات وي، په هماغه کچه د براس عمليه چټکه وي، د بیلګې په توګه: که چېرې لږ څه اوبه په یوه ګېلاس کې واخېستل شي او لمر ته کېښودل شي، د هغو اوبو په پرتله چې په یوه اوار لوبښي (طشت) کې اچول شوي دي، وروسته براس او وچيږي. په صنعت کې د سمندرونو د مالګو د لاسته راوړلو لپاره د سمندر تر څنګ پراخ ډنډونه جوړوي او د اوبو د براس لپاره یې ډکوي ترڅو په دې ډول مالګه تر لاسه شي. سربېره پردې په نورو مواردو کې، لکه: د وچو شیدو، د شکرې (بورې)، د نشایستې د لاسته راوړلو، د ودانیو د ډول، ډول موادو د جوړولو، رنگونو، د وچو مېوو په ترلاسه کولو او نورو کې د براسولو له عمليې څخه ګټه اخیستل کېږي. باید وویل شي چې د براسولو عمليه په اقلیمي بدلونونو او د هوا په صافولو کې هم د ارزښت وړ ده.

### پوښتنې

- ۱- براسیدل په هوا او اقلیمي بدلونونو کې څه اغېزه لري؟ روښانه یې کړئ.
- ۲- په طبیعت او صنعت کې براسیدل څه ارزښت لري؟
- ۳- آیا تاسو پوهیږئ چې براس څه شی دی او څرنگه بڼه مومي؟

# تراکم



## موخي



۱. د ټولېدو (تراکم) د عمليې ترسره کېدو او څرنگوالي زده کړه،
۲. په طبيعت کې د تراکم د ارزښت درک کول،
۳. په دې متيقين کېدل چې د اوبو د بخارونو د سپړلو له امله د اوبو بخارونه متراکم او په څاڅکو بدلېږي

## فعاليتونه



- زده کوونکي دې په يو المونيمي لوښي کې چې باندینی سطحه يې په بشپړه توگه وچه شوي وي، د کنگل يوه ټوټه دې واچوي، له څو دقيقو وروسته دې د نوموړي لوښي باندینی سطحې ته گوتې نژدې کړي او و دې گوري، څه شی چې ويني د هغه په باب دې خبرې اترې وکړي.
- زده کوونکي دې يو چاچوش يا کوم بل لوښی چې نيمايي له اوبو څخه ډک وي، د تودوخې د سرچينې پر سر کېږدي، تر څو چې اوبه يې په اېشېدو راشي او په براس بدلې شي، منځته راغلو براسونو له پاسه دې يو پلن لاستي لرونکی لوښی چې په کې کنگل وي، کېږدي او ترې لاندې دې يو گېلاس ونيسي. د براسونو تراکم دې وگوري او د دې عمليې د څرنگوالي په هکله دې يو له بل سره خبرې او څېړنه وکړي.



څه فکر کوئ، د اوبو د تراکم عملیه د براس معکوسه عملیه ده که نه؟  
د پورتنیو فعالیتونو په پام کې نیولو سره، کله چې د هوا براسونه د کنگل لرونکي لوبني له  
سطحې سره ولگيږي، د براسونو د سرښت له امله د اوبو کوچني شاخکي چې د لوبني پر  
سطح باندې لیدل کېږي، جوړيږي.  
له چایجوش څخه په هوا کې پورته شوي براسونه هم د یخ لرونکي لوبني د سوږوالي له کبله

ټولپيري او د اوبو په څاخکو بدلپيري چې په گېلاس کې تويپري.  
د تراکم عمليه د سرپنت تر اغېزې لاندې د اوبو او نورو مايعاتو د براسونو په څاخکو له بدلیدلو  
څخه عبارت ده.

د تراکم عمليه د براسونو د توليد (د هوا نسبي لمده بل) او د چاپريالي هوا د سرپنت او  
سوروالي له کچې سره اړه لري.

په طبيعت کې د ځمکې په سطح کې اوبه د لمر د وړانگو د ځلېدو او تودوخې د اغېزې له امله  
براسپيري او هوا ته پورته کېږي چې د هوا يوه برخه جوړوي.

هغه هوا چې د اوبو براسونه په کې شتون لري، د هوا د بهير او حرکت د باد چلېدنې په وسيله  
له يو ځايه څخه بل ځای ته لېږدول کېږي. کله چې له سرپنت سره مخامخ شي، نو د اوبو په  
وړو څاخکو (باران) په بڼه متراکم کېږي، د سرپنت له کچې سره سم په باران، واوره او ږلې  
باندې بدلون مومي او له هوا څخه د ځمکې مخ ته لېږدول کېږي چې يوه برخه يې بيا براس او  
په طبيعت کې د اوبو دوران رامنځته کوي.

د براس او تراکم تر اغېزې لاندې د باران، واورې او ږلې اورېدل د اقليمې بدلونونو او د اوبو د  
سرچينو د زياتوالي لامل کېږي.

باران له هوا څخه خاورې او دورې حل کوي چې په پايله کې يې هوا پاکه، تازه او ښه والی په  
کې رامنځته کېږي.

په طبيعت کې د براس او تراکم عمليه د چاپريال د زرغونتيا او ښيرازۍ، د نباتاتو د ودې او  
پرختيا او د هغوی د محصولاتو د زياتوالي او د انسانانو او حيواناتو د اړتياوړ موادو د توليد لپاره  
ځانگړی اهميت او ارزښت لري.

مقطري اوبه د عادي اوبو د اېشولو او د براسونو د متراکم کولو له لارې تر لاسه کېږي.

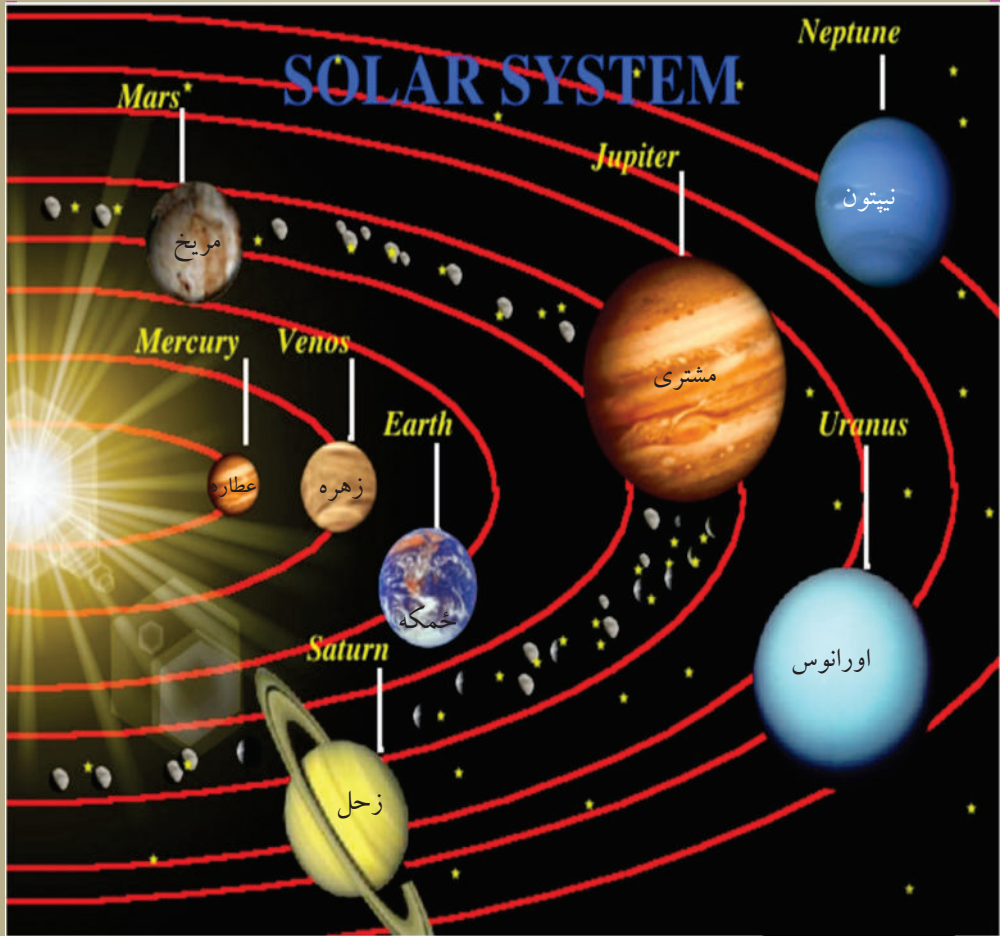
### پوښتنې



- ۱- تراکم څه شی دی او څرنگه بڼه نيسي؟
- ۲- د تراکم عمليه د باران په رامنځته کېدو کې څه اغېز لري؟
- ۳- واوره او ږلې څرنگه رامنځته کېږي؟
- ۴- د چاپريال په سمسورتيا او ښيرازۍ کې د براسيدو او تراکم عمليه څه اغېز لري؟



# پنجم خپرکی شمسی نظام



# نظام (سیستم)



## موخي



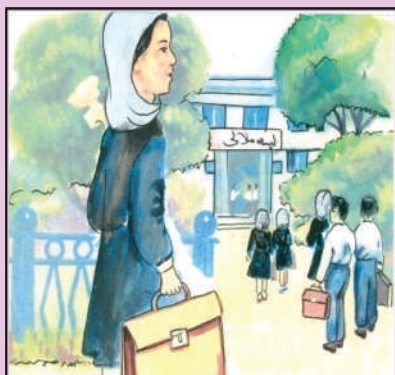
۱. د نظام (سیستم) په مفهوم پوهېدل
۲. سیستم له بیلگو سره څرگندول
۳. د یو ساده سیستم اجزاوې بیلول او د سیستم رول درک کول.

## فعالیتونه



زده کوونکي دې په کوچنیو ډلو کې د لاندینيو پوښتنو په هکله خبرې اترې وکړي او پایله دې خپلو ټولگیوالو ته بیان کړي.

- ۱- پورتنی شکلونه کوم شیان رابښي؟ د هغو برخو نومونه ولیکئ چې په کې یې وینئ.
- ۲- هر توکی یا برخه څه دنده لري؟ یو له بل سره یې اړیکې څه ډول دي؟
- ۳- ددې مجموعې (نظام) موخه څه ده؟



آيا د سيستم د مفهوم سره پېژندل گلوي لري؟ سيستم څه شی دی؟ کوم سيستم پېژنی؟  
مخکې له دې چې شمسي نظام وپېژنو، اړينه ده چې نظام وپېژنو.  
څرگه چې مو په شکلونوکې وليدل ، ښوونځی يوه ټولنه ده چې برخې يې يو له بلې سره  
منطقي اړيکې لري.  
د بيلگې په توگه: زده کوونکي، ښوونکي، کتاب، ټولگي، توره تخته ... يو له بل سره  
اړيکې لري چې هر يوه يې د زده کوونکو د اړتيا يوه برخه پوره کوي؟  
هغه مجموعې چې اجزا يې سره منطقي اړيکې ولري او هره برخه يې د نورو برخو  
بشپړونکي وي، د نظام يا سيستم په نوم يادېږي.  
که چيرې تاسو خپل شاوخوا ته څير شئ، زيات شمېر سيستمونه او نظامونه ليدلی شئ.  
لکه: کورنۍ يو سيستم دی، کلينیک يا روغتون يو سيستم دی، بزگر، اوبه، ځمکه د کار  
او کرنې وسايل يو سيستم جوړوي.  
په دې څپرکي کې موږ هغه نظام لولو چې موږ په کې ژوند کوو. دا نظام، د شمسي نظام  
په نامه يادېږي.  
ځمکه او ځينې نورې سيارې چې د لمر په شاوخواگرځي، شمسي نظام جوړوي. لمر  
ددې نظام مرکز دی چې نورو سيارو ته رڼا او تودوخه برابروي، له دې کبله موږ او نور  
ژوندي موجودات د ځمکې پر مخ ژوند کوو، دا نظام په تفصيل سره په همدې څپرکي  
کې لولو.

## پوښتنې

- ۱- سيستم تعريف کړئ؟
- ۲- د خپل ټولگي اجزاوې بيان کړئ.
- ۳- آيا کتاب هم ستاسې د ټولگي په سيستم کې گډ دی؟
- ۴- د شمسي نظام د څو جزونو نومونه واخلي.

# لمر او ستوري



## موخې



- ۱- د ستورو، سیارو او کهکشانو په هکله معلومات ترلاسه کول
- ۲- د شمسي نظام د سیستم په هکله د تنظیمونو د شتون درک کول
- ۳- د لمر د رڼا په واسطه د نورو سیارو په روښانه کېدلو باندې متیقن کېدل.

## فعالیتونه

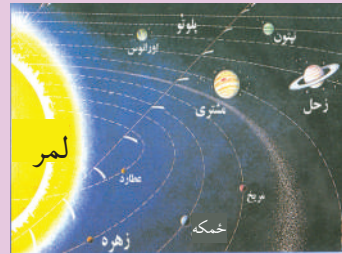


• د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د لومړي شکل په هکله، دویمه ډله دې د دویم شکل په هکله خبرې وکړي او د هغو شیانو نومونه چې په شکل کې لیکل شوي دي، بیان او توصیف دې کړي.



د کهکشانو شیري لاره

ب شکل



الف شکل

آیا د ورځې د روښنایی او د شپې د تیارې په هکله مو فکر کړی دی؟  
که تاسو د شپې چې هوا صافه وي، آسمان ته وگورئ، یو شمېر زیات ځلانده ټکي چې  
آسمان ته یې ځانگړی بڼایست ورکړی دی، وینئ. خلک دغو روښانه ټکو ته ستوري

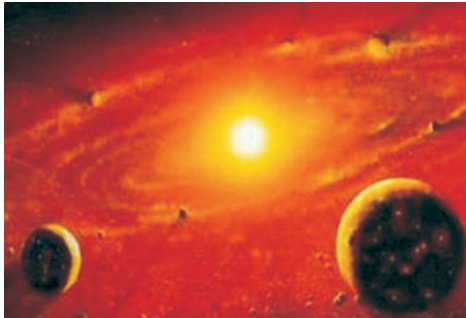
وایي، خو دا ټول شيان ستوري نه دي چې د شپې په آسمان کې لیدل کېږي. له څلورم ټولګي څخه مو په یاد دي: هغه جسمونه چې رڼا (نور) لري، د نوراني اجسامو په نامه یادېږي. ستوري هم نوراني جسمونه دي چې رڼا او تودوخه لري. په آسمان کې په ملیاردونو ستوري شته، که چیرې تاسو په تیارو شپو کې د صافي هوا په شتون کې آسمان ته ځیر شئ، د آسمان په یوه برخه کې د نوراني گرد او دورو په شان ځینې شيان لیدل کېږي چې دا په رښتیا سره گرد او دورې نه دي، بلکې د ستورو یوه لویه ټولنه ده.

دغه راز د ستورو لویه ټولنه دکهکشان په نامه یادېږي. هغه کهکشان چې موزې په شپې کې وینو، د شیري خط د لارې کهکشان نومېږي، زموږ شمسي نظام هم په دغه کهکشان کې دی. په آسمان کې سماوي جسمونه په وړو او لویو ډلو په منظم ډول یو د بل په شاوخوا کې ګرځي او په دې صورت کې ویلي شو چې یو نظام رامنځته شوی دی. لمر هم یو ستوری دی چې له نورو ستورو څخه موزې ته خورا نژدې دی، له دې کبله د نورو ستورو په پرتله یې خورا لوی او روښانه وینو. په آسمان کې له لمر څخه پرته نور لوی او کوچني ستوري هم شته. د لمر په شاوخوا کې نور جسمونه، لکه: ځمکه هم شته چې د هغه په شاوخوا څرخېږي او یو نظام یې رامنځته کړی دی. ددې نظام نوم شمسي نظام دی. هغه سماوي جسمونه، لکه: ځمکه چې په خپله رڼا او تودوخه نه لري او خپله رڼا او تودوخه له اړوندو ستورو (لمر) څخه تر لاسه کوي، د سیارې په نامه یادېږي.

## پوښتنې

- ۱- ستوري او سیارې څه توپیر سره لري؟
- ۲- ولې لمر له نورو ستورو څخه ډیر لوی معلومېږي؟
- ۳- ستاسې په نظر، لمر کېدای شي چې یو ستوری وي؟

# سیارې



## موخې

- ۱- زده کوونکی سیاره وپېژنې
- ۲- د ستورو او سیارو توپیر وکړای شي.

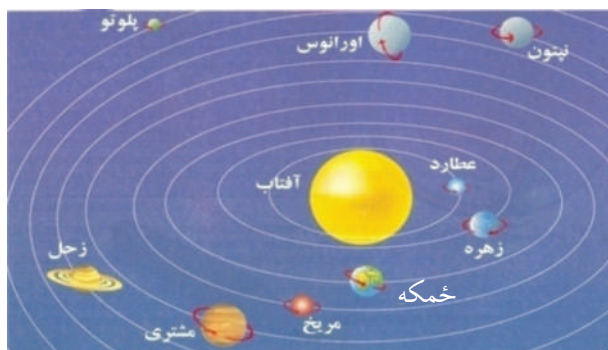


## فعالیتونه



• زده کوونکو په خپل ډله کې شکل ته وگوري او ددې لاندې پوښتنو په هکله دې یو له بل سره خبرې،  
اترې وکړي:

- ۱- د شمسي نظام د سیارو شمېر څو دي؟
- ۲- ډیرې غټې او کوچنۍ سیارې کومې دي؟
- ۳- له لمر څخه ډیرې لرې او نژدې سیارې کومې دي؟
- ۴- د شمسي منظومې مرکز کوم دی؟



مور په کومې سیارې کې ژوند کوو؟

لمر او دهغه نهه(۹) سیارې چې دهغه په شاوخواگرځي، شمسي منظومه جوړوي. اوس څلور سیارې نورې هم کشف شوي دي. ددې منظومې مرکز لمر دی او له هغو سیارو څخه خورا لوی دی چې دهغه په شاوخواگرځي، د بیلګې په توګه: لمر له ځمکې څخه څه نا څه یو میلیون ځلي لوی دی.

د شمسي نظام ټولې سیارې خپله رڼا او تودوخه له لمر څخه تر لاسه کوي.

هره یوه سیاره د لمر په شاوخوا کې په یوې ځانګړې تګلارې ګرځي چې دې تګلارې ته د سیارې مدار وایي. د لمر په شاوخوا کې د سیارو ګرځېدل د انتقالي حرکت په نامه یادېږي. دهغه موده چې یوه سیاره یې د لمر په شاوخوا کې د یوې بشپړې دورې د سرته رسولو لپاره تېرېږي، د همدې سیارې د یوکال په نامه یادېږي.

په انتقالي حرکت سربېره، هر سیاره په خپل شاوخوا کې هم حرکت کوي چې د وضعي حرکت په نامه یادېږي.

په خپل شاوخوا کې د هرې سیارې د حرکت چټکتیا له نورو سیارو سره توپیر لري.

کله چې یوه سیاره په خپل شاوخوا کې یو بشپړ دوران ترسره کوي، د همدې سیارې یوه شپه او ورځ رامنځته کېږي.

د هرې سیارې شپه او ورځ د نورو سیارو له شپو او ورځو څخه توپیر لري، د بیلګې په توګه: د مشتري یوه شپه او ورځ نهه (۹) ساعته او ۵۳ دقیقې ده.

### پوښتنې

- ۱- د منظومو یو ساده شکل رسم کړئ ( د کتاب په څېر) په هغه کې د شمسي منظومې د محور په شاوخوا او لېږدونې حرکتونه روښانه کړئ.
- ۲- له لمر څخه نږدې او لرې سیارې کومې دي؟
- ۳- ولې د سیارو شپه او ورځ سره توپیر لري؟

# خټمه



## موخي



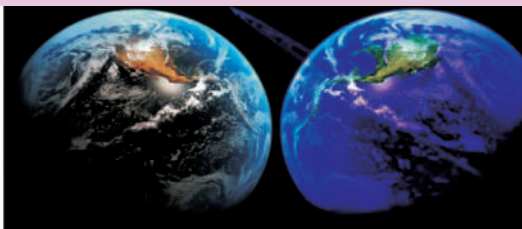
- ۱- د ځمکې شکل او قطبونه پېژندل
- ۲- د ځمکې د وضعي حرکت بیانول او د شپې او ورځې په رامنځته کېدلو باندې باورمند کېدل.

**فعالیتونه:** د الف ډلې زده کوونکي دې وویایي چې په څلورم ټولگي کې یې د ځمکې په هکله په ځانگړي ډول د ځمکې د شکل په برخه کې کومې زده کړې تر لاسه کړي دي؟ د ب ډله دې د مخکني لوست د شکلونو له مخې د ځمکې په شمسي نظام کې خورا نژدې گاونډی سیارې ومومي او دهغوی نومونه دې ولیکي. د ج ډله دې که چېرې جغرافیایي کره ولري، هغه دې په څیر سره وگوري (که نه د کتاب شکل ته دې څیر شي).

د ځمکې قطبونه دې پیدا کړي.

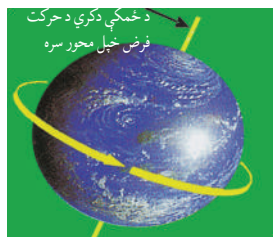
د استوا کرښه دې پیدا کړي.

د ځمکې جغرافیایي کره لږ څه کره (مایله) جوړه شوي ده. آیا تاسو د هغه لامل موندلی شئ؟





د ځمکې کره چې موږ ورباندې ژوند کوو، کومې ځانگړتیاوې لري؟  
 د ځمکې کره چې موږ ورباندې ژوند کوو، د شمسي نظام له سیارو څخه یوه سیاره ده، له لمر څخه د ځمکې واټن کابو ۱۴۹ ملیون کیلومترو ته رسیږي. شکل یې کروي او هغه توپ ته ورته ده چې قطبونو ته یې فشار ورکړل شوی وي.  
 د ځمکې شاوخوا د هغو گازونو مخلوط چاپېره کړې ده چې موږ ورته هوا وایو او له دې امله ځمکه له نورو کرو څخه آبي رنگه (فیروزه یي) معلومیږي چې د سمندرونو د اوبو د رنگ بېرته گرځېدنه ده.



ځمکه دوه جغرافیایي لوري (قطبونه) لري چې د شمال او جنوب په نامه یادېږي او د ځمکې د وضعي حرکت محور له همدې قطبونو څخه تېرېږي. (کوم چې په شکل کې یې وینئ)  
 په خپل محوری باندې د ځمکې تاویدل د لمر په پرتله لږ څه کور دی او له دې کبله جغرافیایي کره لږ څه کره (مایله) جوړه شوې ده.


پورتنی لیکل شوی مطلب ډیر مهم ټکی دی، په وروستیو لوستونو کې به ولیدل شي چې دا کرښه د ځمکې په ډیرو سیمو کې د کال د بېلابېلو فصلونو د رامنځته کېدو لامل کېږي.  
 ځمکه په هرو څلوریشتنو (۲۴) ساعتونو کې یو ځل د خپل محور په شاوخوا ګرځي او په هر ۳۶۵ ورځو او ۶ شپږو ساعتونو کې یو ځل د لمر په شاوخوا تاوېږي چې دا موده یو کال نومېږي.  
 ځمکې ته خورا نژدې ستوري مریخ او زهره دي، له لمر څخه د ځمکې واټن د ځمکې د کرې پرمخ د ژوند لپاره خورا اغېزمن لامل دی، که چېرې دا واټن دوه برابره وي، د ځمکې پرمخ به کنگل شتون درلوده او هلته به ژوند ناشونی وو، که چېرې دا فاصله نیمایي وي، نو د تودوخې درجه به ډېره لوړه وای چې د ژونديو موجوداتو د ژوند لپاره مناسبه نه وي.

### پوښتنې

- ۱- ولې له ځمکې څخه پورتنی فضا آبي رنگه لېدل کېږي؟
- ۲- ځمکه څو قطبونه لري؟ نومونه یې واخلئ؟
- ۳- ستاسو له نظره، که چېرې له لمر څخه د ځمکې واټن نیمایي یا دوه برابره شي، څه به پېښ شي؟

# سپورمی (قمر)




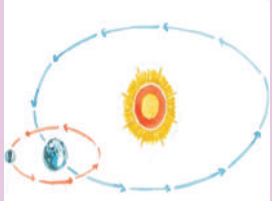


## موخې

۱- د سپورمی د مفهوم زده کړه

۲- سپورمی د شمسي نظام د یوې ستوري په توګه درک کول.






## فعالیتونه

لومړی فعالیت

زده کوونکي دې سره خبرې اترې وکړي چې د پانې د اړخ شکل د ځمکې اوسپورمی د حرکت په هکله څه وايي؟

دویم فعالیت

له اړتیا وړ توکو څخه د فوتبال د یو توپ په کچه او یو نسبي پیاوړی لاسي خراغ



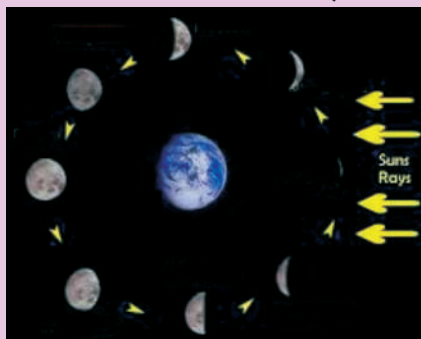
## د فعالیت د سرته رسولو څرنگوالی

لومړی زده کوونکی دې د لمر په نوم لاسي خراغ روښانه کړي او په یوه ټاکلي ځای کې دې ودرېږي. دویم زده کوونکی دې د ځمکې په نوم له هغه څخه په یوه اړین واټن کې ودرېږي. دریم

زده کوونکی توپ په لاس کې نیسي او د سپوږمۍ په څېر دې د یوې دایرې په مدار کې، د دویم زده کوونکی (ځمکې) په مدار په داسې حالت کې ځي چې لومړی زده کوونکی (لمر) وکولای شي چې د هغه د لاسي څراغ رڼا (نور) په توپ باندې واچول شي.

دریم زده کوونکی (سپوږمۍ) دې په بېلابېلو ځایونو کې ودرېږي، په دې حالت کې به دویم زده کوونکی (ځمکه) وایي چې د توپ د شکل هغه برخه چې د لاسي څراغ د رڼا په وسیله روښانه شوې ده، څه ډول ده؟ څرنگه یې بیانولی شئ؟ یو زده کوونکی دې هغه پر توره تخته رسم کړي. دې کارته دې تر هغه پورې دوام ورکړي، تر څو دریم زده کوونکی (سپوږمۍ) د دویم زده کوونکي (ځمکې) پر شاوخوا یو بشپړ دوراني حرکت تر سره کړي.

یه دې صورت کې دې پرتختې انځور شوي شکلونه د سپوږمۍ له بېلابېلو شکلونو سره پرتله کړي چې په کتاب کې شته او ودې وایي چې آیا سره ورته دي یا که نه؟



د سپوږمۍ په هکله څه معلومات لرئ؟

سپوږمۍ یوه کوچنۍ کره ده چې له ځمکې څخه په یوه نسبي لنډ واټن کې ځای لري. سپوږمۍ، لکه: د نورو سیارو په شان وضعي او انتقالي حرکت لري، یعنې په خپل شاوخوا او هم د ځمکې پر چاپېریال گرځي.

په فعالیتونو کې ولیدل شول چې د سپوږمۍ او ځمکې حرکت په خپل شاوخوا او هم د لمر په چاپېر ترسره کېږي چې په بېلابېلو شپوکې موږ د سپوږمۍ ډول، ډول شکلونه لیدلی شو، لکه: هلال (نوې میاشت)، د میاشتې منځنۍ او د بشپړې میاشتې حالتونه. له یو هلال څخه تر بل هلاله او له یو بدر څخه تر بل بدر پورې ۲۹/۵۳ ورځې تېرېږي چې دغې مودې ته یوه قمری میاشت وایي.

د سپوږمۍ کال دولسو میاشتو ته یو قمری کال هم ویل کېدلی شي چې له لمریز یا شمسي

کال څخه لس ورځې کم دی.

د سپوږمۍ وضعي او انتقالي حرکتونه سره برابر دي، کله چې سپوږمۍ د ځمکې په شاوخوا یو بشپړ دوراني حرکت تر سره کوي، په خپل شاوخوا کې هم یوه بشپړه دوره سرته رسوي او داسې حرکت کوي چې موږ تل د سپوږمۍ یوه خوا لیدلی شو او بله خوا یې نه شو لیدلی.

د سپوږمۍ په شان نورې کرې هم شته چې د ستورو (سیارو) په شاوخوا کې گرځي او ټول په یوه نامه سپوږمیز جوړښت یادېږي. سپوږمۍ هغه کره ده چې د یوې سیارې په شاوخوا کې گرځي.

### مصنوعي سپوږمکۍ (قمر)

مخکې وویل شول، هغه جسم چې د یوې سیارې، لکه: د ځمکې په شاوخوا گرځي، د مصنوعي سپوږميو په نامه یادېږي. په دې وروستيو کلونو کې انسانانو دا وسیلې جوړې کړې دي چې د ځمکې له اتموسفیر څخه د باندې د ځمکې په شاوخوا گرځي او د جوړو شوو سپوږميو په نامه یادېږي. دا تلسکوپونه په لاندې شکل کې لیدل کېږي چې د هابل د تلسکوپ په نامه یادېږي.

مصنوعي سپوږمۍ هغه سپوږمکۍ دي چې د بشر په وسیله جوړې شوي دي. له دغه ډول وسایلو څخه د مخابراتي اړیکو، هوا پېژندنې، علمي څېړنو او په نورو ډېرو کارونو کې ګټه اخیستل کېږي.



### پوښتنې

- ۱- سپوږمۍ څه شی ده؟ روښانه یې کړئ.
- ۲- سپوږمۍ څو ډوله حرکتونه لري؟ څرګند یې کړئ؟
- ۳- ستاسې په نظر، سپوږمۍ ولې په مختلفو شپو کې په بېلابېلو شکلونو لیدل کېږي؟

# شپه او وړخ



## موخې



- ۱- په لنډ ډول د ځمکې د حرکتونو زده کړه
- ۲- د ځمکې د وضعي حرکت په واسطه د شپې او وړخې د رامنځته کېدو د لامل څرگندونه
- ۳- د الله (ج) په ارادې د ځمکې د حرکت درک کول.



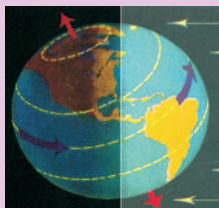
## فعالیتونه



۱- د فوتبال یو توپ او یا د ځمکې جغرافیایي کره او یو لاسي څراغ را واخلي او هم په مقوا کاغذ باندې د انسان څو کوچني انځورونه وباسئ ، بیا یې پرې کړئ.



الف- د انسان یو کوچنی شکل پر یوه توپ یا کره باندې د رابرتیپ په واسطه ونښلوئ او لاسي څراغ روښانه کړئ، رڼایې پرتوپ باندې وځلوئ، توپ ته په کرار سره په خپل شاوخوا حرکت ورکړئ.



ستاسو له نظره، که چیرې لاسي څراغ ، لمر او توپ ځمکه وي، په کوم حالت کې د انسان د واړه شکل لپاره لمر راخیژي او په کوم حالت کې غرمه کېږي؟ په کوم حالت کې شپه پیل کېږي؟  
ب- اوس د انسان څو کوچني شکلونه د توپ په بېلابېلو برخو کې ونښلوئ او توپ ته حرکت مه ورکوئ، د لاسي څراغ رڼا د توپ پر مخ وځلوئ او ووايئ چې د انسان د هر کوچني انځور لپاره د شپې او وړخې کومه موده ده؟

ستاسو په نظر، شپه او ورځ څرنگه منځته راځي؟  
په تېرو لوستونوکې مو ولوستل چې ځمکه کروي بڼه لري او په خپل شاو خواگرځي،  
د ځمکې دې حرکت ته وضعي حرکت وايو.  
ددې لوست په فعاليتونوکې مو وليدل چې د لاسي څراغ رڼا د توپ په ټولو برخو کې نه  
ځليږي، يوازې هغه برخې روښانه کوي چې د لاسي څراغ د وړانگو په مقابل کې شتون  
ولري او نورې برخې په سيوري کې پاتې کېږي.  
د ځمکې او لمر ځای هم په همدې توگه دی. لمر چې ځمکې ته تودوخه او رڼا برابرې،  
يوازې هغه برخه يې روښانه کوي چې د هغه مخې ته پرته ده او په نورو برخو کې سيوري  
او تورتم وي.

په روښانه برخو کې ورځ او په تيارو برخو کې يې شپه وي.  
د ځمکې د وضعي حرکت له کبله د ځمکې هغه برخې چې د لمر خوا ته دي، بدلون  
مومي، په دې توگه هغه سيمې چې پخوا په سيوري کې وې، د لمر رڼا ورته ځليږي، له  
دې امله ورځ په شپه او شپه په ورځ بدلون مومي.  
ځمکه په هرو څلوريشتو ساعتونوکې يو وار د خپل محور په شاوخواگرځي چې شپه  
او ورځ رامنځته کېږي.  
د شپو او ورځو اوږدوالی په استوايي سيمو کې يوشان دی، خو په نورو سيمو کې چې له  
استوا څخه لرې دي، برابري نه دي، په اوږي کې ورځې اوږدې او شپې لنډې وي او په  
ژمي کې شپې اوږدې او ورځې لنډې وي.

### پوښتنې

- ۱- دا مطلب څرگند کړئ چې شپه او ورځ څرنگه رامنځته کېږي؟
- ۲- ستاسو له نظره، لمر د شپې له خوا چيرې وي؟
- ۳- د ځمکې په کومه برخه کې شپه او ورځ يوشان او په کومه برخه کې په بېلابېلو فصلونوکې توپير

لري؟

# کال او میاشت



## موخي

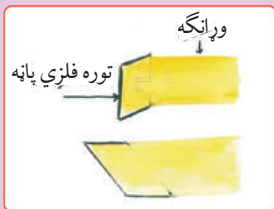


۱. د لمر په شاوخوا به د ځمکې انتقالي حرکت زده کړي
۲. درک به کړي چې فصلونه د ځمکې د انتقالي حرکت پر بنسټ منځته راځي.

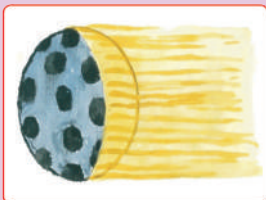
## فعالیتونه



- ۱- له الف شکل سره سم د غوریو له قوطی څخه دوه فلزي پاڼې د لمر وړانګې مخې ته کېږدئ، کومه یوه یې خورا ګرمیږي؟ ولې؟
- ۲- ب شکل د یو توپ هغه شکل راښيي چې د مخ لوری یې د لمر خوا ته پروت دی، د لمر وړانګې د توپ په کومو برخو کې په عمودي توګه لګیږي او په کومو برخو کې په مایل ټوګه لګیږي؟
- ۳- پوهېږو کله چې د لمر وړانګې په یوه جسم باندې په عمودي توګه ولګیږي خورا تودیږي. 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 سیمو کې به د کال کوم فصل وي؟



الف: شکل



ب: شکل



آيا د اقليم بدلونونه د کال په بېلابېلو فصلونو کې ټاکلی شی؟  
 په تېرو لوستونو کې وويل شول: کله چې ځمکه د لمر په شاوخوا بشپړ گرځېدل تر سره کړي، يوکال رامنځته او تېرېږي، نوځکه زمور دې کال ته لمریز (شمسي) کال وايي او موده يې ۳۶۵ ورځې او ۶ ساعته ده. يوکال په ۱۲ مياشتو وېشلی شوی دی چې لومړۍ شپږ مياشتې يې ۳۱ ورځې، پنځه مياشتې يې ۳۰ ورځې او د کال وروستۍ مياشت يې تر درې کاله پورې ۲۹ ورځې او په څلورم کال کې ۳۰ ورځې ده.

ددې لوست په فعاليتونو کې مو وکتل چې د لمر وړانگې پر هغو جسمونو باندې چې په عمودې توگه ځليږي خورا تودې وي، ځکه په دې صورت کې زياته رڼا په کمه سطحه باندې لگيږي.

د کال بېلابېل فصلونه د همدې ټکي تر اغېز لاندې رامنځته کېږي، په اوږي کې، د بېلگې په توگه: د غرمې د ۱۲ بجو په شاوخوا لمر ستاسو پر سر په عمودي توگه لگيږي. په داسې حال کې چې په ژمي کې په همدې ساعت کې لمر په مايله توگه (جنوب خواته) ځلوي او که چيرې ستاسو مخ جنوب خواته وي، سيوری ستاسو تر شا رامنځته کېږي.

په استوايي سيمو کې لمر تل د کال په اوږدو کې په عمودي توگه ځليږي، نوځکه په دې سيمو کې تل اوږی وي.

په قطبي سيمو کې لمر تل په مايله توگه ځليږي. له دې کبله تل هوا سړه او ژمی وي.



### پوښتنې

- ۱- ولې په قطبينو کې هوا سړه وي؟
- ۲- کله چې په شمالي نيمه کره کې اوږی وي، په جنوبي نيمه کره کې به کوم فصل وي؟ ولې؟
- ۳- ستاسې په نظر، آيا کيدای شي چې د ځمکې په يوه ځای کې تل اوږی او په بل ځای کې به تل ژمی وي؟ څرنگه؟



# شپږم څپرکی صوت او د هغه ځانگړنې



# صوت (غږ)



## موخي

۱. د صوت پيژندنه

۲. د بېلابېلو صوتونو توپير کول.



## فعالیتونه



زنگ

خپه

• یوزده کوونکی دې د یوه الوتونکي د غږ تقلید وکړي او بل زده کوونکی دې د یوه زمري د غږ پېښې وکړي. ستاسو له نظره، له دې آوازونو څخه کوم یو زیر (نری) او کوم یې بم (غور) دی؟

• یو زده کوونکی دې له شکل سره سم یو زنگ ته ضربه ورکړي او غږ یې په څیر سره واورئ.

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

• یوې صوتي پنجه یا د بایسکل زنگ ته ضربه ورکړئ. وروسته یې خپل غوږ ته نژدې کړئ. څه احساسوئ؟



صوتي پنجه

غوږ

د ښځې او نر غبرونه له یو بل څخه څرنګه توپیر کولای شی؟  
که چیرې یوکس له یوې ټاکلې فاصلې څخه له مور سره خبرې وکړي مور یې اورو چې هغه څه وایي.  
که چیرې یو پښ (آهنګر) له مور څخه په یولرې واټن کې په څټک سره پر اوسپنه گوزار  
وکړي بیابه هم د هغه غږ واورو.  
د اهتزاز د تولید محل او د هغه ځای ترمنځ چې آواز اورېدل کېږي، یوه فاصله شتون لري چې په  
هغې کې اهتزاز له یوځای څخه بل ځای ته د صوتي موج (څپې) په شکل لېږدول کېږي.  
هغه سریع اهتزازونه چې په یو جسم کې د ضربې تر اغېز لاندې رامنځته کېږي، د صوت  
د رامنځته کېدو لامل کېږي.  
هغه وخت غږ اورېدل کېږي چې په یوه ثانیه کې یې د اهتزازونو شمېر د ۲۰ او ۲۰۰۰۰  
ترمنځ وي.

انسان هغه اهتزازونه چې شمېر یې په یوه ثانیه کې له ۲۰ څخه لږ او له ۲۰۰۰۰ څخه زیات  
وي، نه شي اورېدلی.  
یو شمېر غبرونه، لکه د الوتونکو، د موسیقۍ آلاتو، د ماشومانو او ښځو غبرونه او نور زیر (نري) دي،  
خو یو شمېر نور یې بیا بم دي، لکه: د نارینه غږ، د لویو موټرو غبرونه او د تالندې غږ او داسې نور.  
په یوه اهتزازي حرکت کې که چیرې 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، آواز یې بم بلل کېږي.



### پوښتنې



- ۱- صوت (غږ) څرنګه رامنځته کېږي؟
- ۲- کوم غبرونه زیر او کوم غبرونه بم دي؟
- ۳- د کومو الوتونکو غبرونه پېژنئ؟ چې بم وي؟
- ۴- د کومو حیواناتو غبرونه زیر او د کومو بم دي؟

# د صوت خپرېدنه او لېږدېدنه





**موخې**

۱. د صوت په خپرېدلو او لېږدولو به وپوهیږي.

۲. دا به درک کړي چې کوم جسمونه صوت په ښه ډول لېږدي.

۳. د صوت له ځانگړنو څخه به په ورځني ژوند کې گټه تر لاسه کړای شي.

**فعالیتونه**

۱. د یو خط کش نیمه برخه دې پر میز باندې کېږدي او بله دې نیمایي دې له میز څخه د باندې وباسي، ښکته خواته دې کش کړی او خوشې دې کړي.

• آیا د خط کش لرېدنه (اهتزاز) وینئ؟ آیا آوازيې اورئ؟

• د خط کش هغه برخه چې له میز څخه د باندې ده، لږه لنډه کړئ او بیا یې په اهتزاز راولئ. آیا اوس زیاته لرېږي که کمه او آوازيې څه توپیر کوي؟

• د یوې فلزي میلې یا فلزي خط کش یو سر خپل غوږ ته نژدې ونیسئ او بل سر ته یې یو ساعت کیږدئ، آیا په دې صورت کې د ساعت د ثانیې گرځېدونکي ټک ټک اوریدلی شی؟

• که چیرې فلزي میلې لری کړی، آیا د ثانیې گرد غږ اورئ؟

غوږ

لاسی ساعت

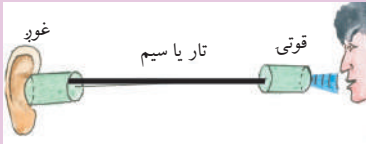



خط کش

میز



• د یو اوږد تار په دوو سرو نوکې دوه فلزي قوطۍ وتړئ. یو زده کوونکی دې یوه قوطۍ خپل غوږ ته نژدې ونیسي او بل زده کوونکی دې بله قوطۍ د خپلې خولې مخ ته ونیسي او آواز دې وبیاسي،



آیا غږ یې اوریدل کېږي؟ ولې؟

• یوې صوتي پنڅې ته گوزار (ضربه) ورکړئ او یوه خانگه یې په یو لوښي یا بیکر کې له اوبو سره په تماس کې کړئ. څه شی وینئ او اورئ؟ د خپلو لیدنو شرحه ولیکئ.



ستاسو په نظر، کوم شیان د صوت د خپریدو او لېږدو لامل کېدای شي؟  
د غږ (صوت) خپریدل او لېږدیدل د جسمونو د سریع اهتزاز له امله صوت مومي.  
د خط کش اهتزاز، د هوا ذرې سره نژدې کوي.  
د هوا یوبل ته نږدې کېدل (فشرده گي) خط کش ته نژدې نه پاتې کېږي او څنگ ته نژدې ذرو ته لېږدول کېږي.  
د هوا په گاونډیو ذرو کې د نژدې کېدو عملیه یو بل ته لېږدول کېږي او دوام مومي. په دې توگه د غږ خپې له خط کش څخه په هوا کې خپریږي.  
صوت یا غږ یوه څپه ده چې د لېږدولو عامل یې هوا ده. د هوا له شتون څخه پرته صوت خپریدلای او لېږدیدلای نه شي.  
صوت یا غږ د هوا په پرتله په فلزاتو او مایعاتو کې په ښه او سریع توگه خپریږي.  
صوت د فولادي سیمونو، لرگینو غشو او لولو له لارې څخه په خورا ښه توگه انتقال کولای شي.  
صوت په جامداتو، مایعاتو او گازاتو کې لېږدول کېږي او صوت په خلا کې نه لېږدول کېږي.



### پوښتنې

- ۱- د صوت لېږدیدل په جامداتو کې په ښه توگه صورت مومي یا په مایعاتو او گازاتو کې؟
- ۲- صوت په کوم ځای کې خپریدلای او لېږدیدلای نه شي؟

# د صوت سرعت



## موخې



۱. د صوت (غږ) سرعت په مفهوم پوهېدل
۲. په بېلابېلو جسمونو کې د صوت د سرعت انتقال توپیر کول.

## فعالیتونه



- د فلز، لرگي او رېر درې ميلې يو د بل ترڅنگ کېږدئ او له يوې خوا د هغوی سر وړو ته ضربه ورکړئ. له پورتنیو ميلو څخه کومه يوه زيات او سريع (گړندۍ) اهتزاز کوي؟



فلزی میله



رېري میله



لرگینه میله

ستاسو په نظر، د صوت سرعت په فلزاتو او مایعاتو کې یو شان دی؟  
که چېرې یو لرگی ماتونکی چې له موږ څخه په لیرې واټن کې لرگی ماتوي، په پام کې ونیسو، لومړی گورو چې تېر په لرگی لگېږي او له څو ثانيو وروسته چې زموږ او د لرگی ماتونکي ترمنځ واټن طی کوي، د هغه غږ اورو، له دې څخه معلومېږي چې صوت د سرعت لرونکی دي.

په یوه جسم کې صوت ټاکلی سرعت لري.  
د صوت سرعت په جامداتو کې د مایعاتو په پرتله او په مایعاتو کې د گازاتو په پرتله زیات دی.  
د صوت سرعت د وخت په یو واحد (ثانیه، دقیقه، ساعت او نورو) کې له وهل شوې فاصلې (واټن) څخه عبارت دی.

د صوت سرعت په بېلابېلو جسمونو کې توپیر لري.  
هرڅومره چې د هوا ذرې سره متراکمې وي، په هماغه اندازه د صوت سرعت زیات وي، لکه: د ورېځو په ورځو کې د شنو او بې ورېځو ورځو په پرتله غږ ژر اورېدل کېږي.

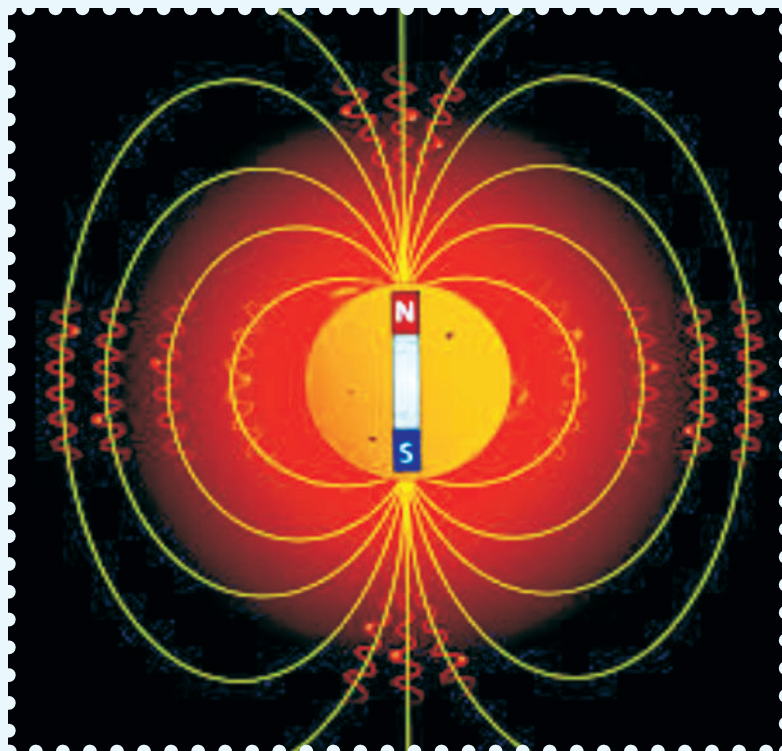


### پوښتنې



- ۱- د صوت سرعت څه مفهوم لري؟
- ۲- د صوت سرعت په کومه جسمونو کې زیات دی؟
- ۳- په هغو ورځو کې چې آسمان ورېځ وي آواز (صوت) ژر اورېدل کېږي او که په صافو ورځو (شنه آسمان) کې؟

# اووم خپرکی مقناطیس او خواص (خانگرتیاوی) پی





# مقناطیس



سرب



رابر



میخ



مقناطیس



سنگ



مس



پنسیل



شیشه



سنجاق



## موخي



۱. د مقناطیس او د هغه د قطبونو پیژندنه

۲. د مقناطیس د خواصو بیانول.

## فعالیتونه



• تاسو مقناطیس هغو شیانو ته ور نژدې کړئ چې په پورتنیو شکلونو کې ښودل شوي دي او پر خپلو کتنو بحث وکړئ.

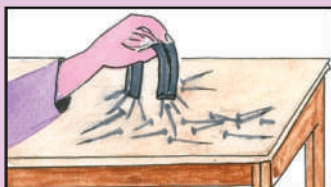
• له شکل سره سم څو دانې سنجاقونه پر یوه مېز څنګ په څنګ کېږدئ او یو مقناطیس ورته نژدې کړئ. وګورئ چې د مقناطیس په وسیله څو دانې سنجاقونه راښکلی شي؟

• همدا تجربه د یو بل مقناطیس په وسیله ازمايښت کړئ او خبرې اترې پرې وکړئ چې آیا ټول مقناطیسونه په یوه اندازه، سنجاقونه جذبولی شي؟



• یو مقناطیس د هغه له منځنۍ برخې څخه په یو تار وڅړوئ. مقناطیس کوم موقعیت ځان ته غوره کوي؟

• د څړول شوي مقناطیس مخالف قطب ته د یو بل آزاد مقناطیس یو قطب ور نژدې کړئ او خپلې کتنې ولیکئ.



ستاسو په نظر، هر فلز مقناطیس کېدلای شي؟

د لرغوني یونان د مگنیشیا په ښار کې ځینې تورې کلکې تیرې پیدا شوې وې چې د اوسپني ذرې یې جذبولې. وروسته بیا خلک وپوهېدل چې دا تیرې یوازې ځینې فلزونه، لکه: اوسپنه، فولاد، کروم او نور ځانته جذبوي.

مقناطیس دوه قطبونه (شمال او جنوب) لري چې په سرونو کې یې ځای لري.

د مقناطیس د راکټلو قوه د مقناطیس په انجانونو (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 لرې کوي.

مخالف القطبونه (شمال او جنوب یا جنوب او شمال) یو بل جذبوي.

یو مقناطیس د خپلې شاوخوا فضا تر هغو حدودو پورې د اوسپني او فولادو ذرې ځانته

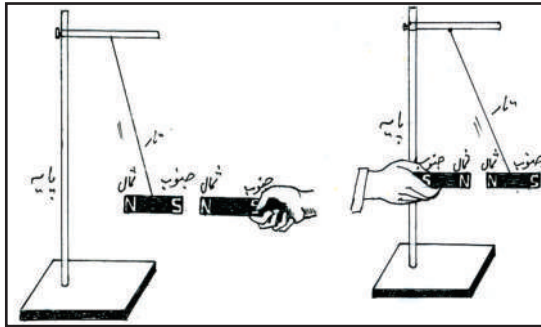
جذبولای شي چې په کې د مقناطیسي

قوې اغېزه موجوده وي.

مقناطیس په دوه ډوله دی:

۱- طبعي مقناطیس

۲- مصنوعي مقناطیس



### پوښتنې

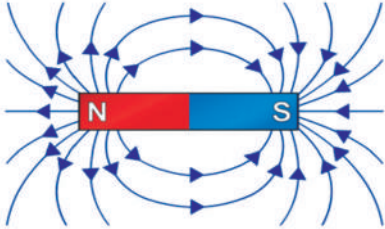


۱ - آیا مقناطیس هر ډول فلز جذبوي؟

۲ - آیا مقناطیس غیر فلزات جذبوي؟



۳ - آیا مقناطیس د خپلې شاوخوا فضا تر کومو حدودو پورې د اوسپني ذرې جذبولای شي؟

# طبيعي مقناطيس



**موخي**

۱. د طبيعي مقناطيس په توگه د ځمکې پېژندل
۲. له غيرو مقناطيسي تيرو څخه د مقناطيسي تيرو توپير کول
۳. د دې درک کول چې د مقناطيس د ماتېدو په صورت کې يې هره ټوټه بيا هم د همغه مقناطيسي خاصيت لرونکې ده.

**فعاليتونه**

- د ځمکې يو موډل برابر کړئ. ددې کار د ترسره کولو لپاره يوه مقناطيسي ميله د يوې پستي پلاستيکي کُرې په منځ کې کيږدئ. د دې کُرې په ټولې بهرنۍ سطحې باندې د اوسپنې وړې ټوټې (براده) وشيندئ. څه شی وينئ؟ او څه پيښه رامنځته کېږي؟ په دې هکله په خپل گروپ (ډلې) کې يو تر بله بحث وکړئ او خپل نظرونه بيان کړئ.
- که چيرې نوموړي کُرې ته يوه قطب نما (قطب ښودونکې) ورنژدې کړئ، د مقناطيسي ستن د کُرې کومې خوا (جهت) ته درېږي؟



د ځمکې کره د مقناطيس يوه بيلگه

ولې يوه آزاده خوړند شوي مقناطيسي ميله د ځمکې د شمال او جنوب قطبونو په لور درېږي؟

په ۹۷۹ لمريز کال کې د مقناطيس په هکله ويليم گلبرت د (دوماگنت) په نامه يو کتاب وليکه. هغه په دې عقیده و چې ځمکه يو لوی مقناطيس دی.

هغه د خپلو نظرياتو د تاييد لپاره له طبيعي مقناطيس څخه يوه کره جوړه کړه او د اوسپنې کوچنۍ ستنې يې د هغې پر سطحه کېښودلې.

هغه په حيرانتيا سره وموندل چې ټولې ستنې د دې کرې په شمال او جنوب کې راغونډېږي. له دې څخه څرگندېږي چې ځمکه هم يو مقناطيس دی او د شمال او جنوب قطبونه لري.

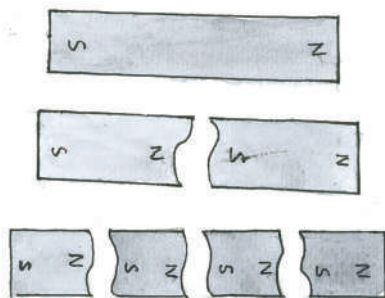
مقناطيس د اوسپنې هره تيره نه شي جذبولای، يوازې د اوسپنې هغه تيرې جذبوي چې د اوسپنې اکسايډلرونکي وي.

يو مقناطيس له مليونونو ذرو څخه جوړ شوی دی.

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

که چيرې يو مقناطيس ټوټه، ټوټه يا ذره، ذره شي، بيا هم هره ټوټه يا ذره يې هماغه ځانگړتيا لري.

طبيعي مقناطيس هغه دی چې ذاتاً د اوسپنې او فولادو ذرې جذبوي.

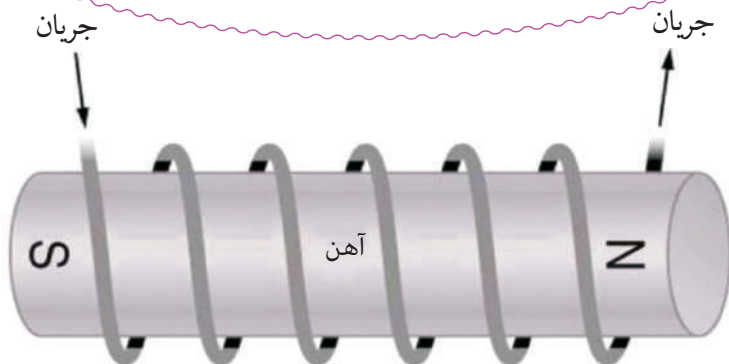


### پوښتنې



- ۱- ځمکه د طبيعي مقناطيس په حيث د لومړي ځل لپاره د چا په واسطه پېژندل شوی ده؟
- ۲- کوم ډول مقناطيس ته طبيعي مقناطيس وايي؟
- ۳- آیا د مقناطيس هره ټوټه يا ذره مقناطيسي خاصيت درلودلی شي؟

# مصنوعي مقناطيس

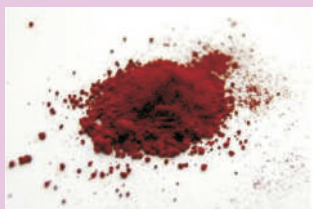


## موخي

۱. د مصنوعي مقناطيس په خواصو او مشخصاتو پوهېدل
۲. د مصنوعي مقناطيس د جوړولو طريقه بيانول،

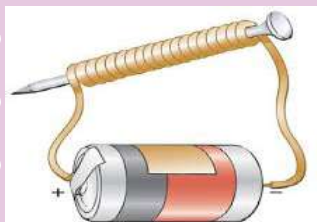


## فعالیتونه



• مقناطيسي ميله له اوسپنيزې، فولادي او مسي ميلې سره وموښئ. وروسته يې د اوسپني ذرو يا سنجاق ته ورنژدې کړئ. څه شی وينئ سره بحث وکړئ.

• دوه دانې فلزي (اوسپنيز يا فولادي) ميخونه، نری پوښ لرونکي سيم، بټری اوسجاقونه برابر کړئ.



نری پوښ لرونکی سيم د يو اوسپنيز يا فولادي ميخ په شاوخوا تاوکړئ او په بټری پورې يې وتړئ. په دواړوکې کومه اغېزه رامنځته کېږي؟ بياکله چې سيم له بټری څخه پرې کړئ، څه شی رامنځته کېږي. په خپلو کتنو باندې له يو بل سره خبرې وکړئ.

کوم ډول فلز په مقناطیس بدلېدلای شي؟

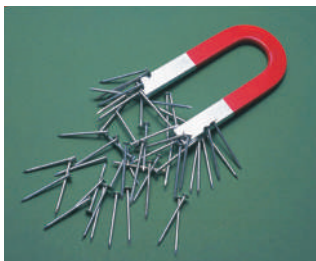
مصنوعي مقناطیس له اوسپنې او فولادو څخه له یوه مقناطیس سره د موبنلو په وسیله یا د برېښنا د جریان په وسیله جوړېږي.

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

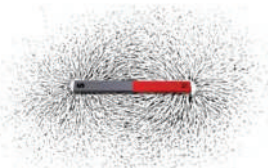
که چیرې اوسپنه کلکه (فولاد) وي په کراره کراره په مقناطیس بدلېږي او ژر خپل مقناطیسي خاصیت له لاسه نه ورکوي.

د اوسپنې او فولادو مقناطیس کېدل د برېښنا یا د موبنلو په وسیله سره یوشان دي او کوم توپیر نه لري.

مقناطیس په هره بڼه چې وي د هماغه شکل (میله یي، د ستنې په ډول، یو (U) ډوله، نعل ډوله او نورو) په نامه یادېږي.



یو ډوله مقناطیس



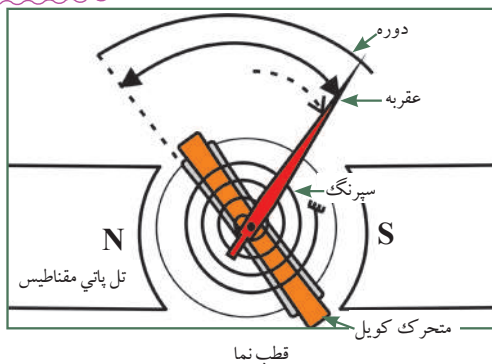
### پوښتنې



- ۱- د طبیعي او مصنوعي مقناطیس ترمنځ توپیر بیان کړئ.
- ۲- مقناطیس د شکل یا بڼې له مخې په کومو نومونو یا ډیږي؟

# د مقناطیس کارول

لود سپیکر



## موخي



۱. د بېلابېلو تخنیکي وسایلو په جوړولو کې د مقناطیس په اهمیت پوهېدل
۲. د هغو وسایلو بیانول چې په هغو کې له مقناطیس څخه گټه اخیستل شوې وي
۳. د هغو ساده وسیلو د جوړولو توان لرل چې په هغو کې له مقناطیس څخه گټه اخیستل کېږي.

## فعالیتونه



د یوې قطب نما د جوړولو لپاره لاندې مواد برابر کړئ: مقناطیس، ستن یا سنجاق د غنمو یا پلاستيکي نیچه او له اوبو څخه ډک لوبښی. طرز العمل (کړنلاره): له شکل سره سم سنجاق یا ستن له مقناطیس سره ومېنئ او له مقناطیس کېدو څخه وروسته یې د غنمو په نیچه کې ورننېسئ او د اوبو په سر باندې یې کېږدئ. کله چې نوموړی ستن د اوبو په سطحه د سکون حالت غوره کړي، ویې گورئ چې کوم موقعیت غوره کوي. په دې هکله بحث او خبرې وکړئ.



آيا پوهيږي چې مقناطيس په كوم وسايل كې كارول كيږي؟  
په عمومي توگه مقناطيس د تېلفونونو په آخذه، تلوزيون، موبایل، قطب نما، د موټر په لوډسپيكر،  
موټر سايكل او د بايسكل په ډاينموگانو، واټرپمپ، برېښنايي زنگ او نورو كې كارول كيږي او گټه  
ورڅخه اخيستل كيږي.

ستاسې په نظر، مقناطيس د انسانانو په ژوندانه كې څه اهميت لري؟  
په برقي زنگونو كې مقناطيس د برېښنا جريان پري كوي او نښلوي او د غږ د رامنځته كېدو لامل  
كيږي.

كه مقناطيس نه وي د برېښنا د جريان نښلېدل او پرې كېدل صورت نه مومي، په دې صورت كې  
ټول ياد شوي وسايل له كار او فعاليت څخه پاتې كيږي.  
كالي گنډونكي او موچيان د ستنو او مېخونو د ميندلو او ټولولو لپاره له مقناطيس څخه گټه اخلي.  
هغه مقناطيسي ستن يا ميله چې په آزاد ډول حركت وكړاي شي تل د ځمكې شمال او جنوب  
خوا ته درېږي. له دې خاصيت څخه يې د قطب نما په جوړولو كې گټه اخيستل كيږي.  
له قطب نما څخه په سمندري او هوايي سفرونو، تونل كيندلو او نورو كې د سمت (جهت) د  
معلوماتو لپاره گټه اخيستل كيږي.

### پوښتنې

۱- كه چېرې د اوسپني ذري (مېخ او سنجاق) په خاورو مخلوط شي، څنگه كولى شو چې هغوى له

يو بل څخه جلا كړو؟

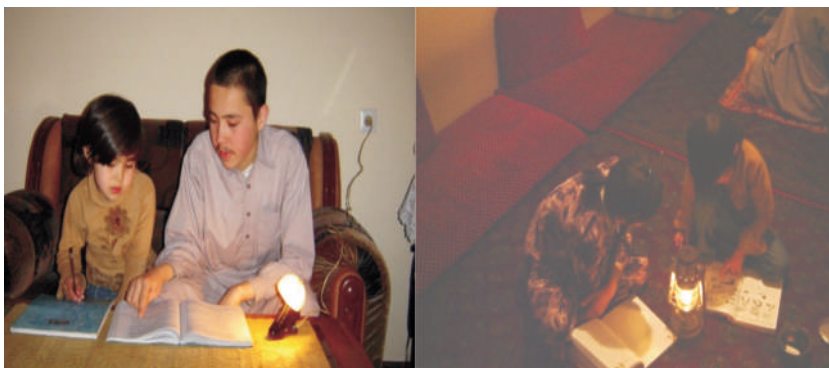
۲- ستاسو د كورونو وسايلو كې په كوم يوې مقناطيس كارول شوى دي؟ نومونه يې واخلي.



# اتم خپرکی برپسنا (برق)



# د برېښنا مفهوم



## موخې



۱. د برېښنا په مفهوم او اهميت پوهېدل.
۲. د هغو وسايلو بيانول چې د برېښنا په واسطه کار کوي.
۳. په ورځني ژوند کې له برېښنا څخه گټه اخيستل.

## فعاليتونه



- زده کوونکو لومړۍ ډله دې په ورځني ژوند کې د برېښنا د اهميت په هکله خبرې وکړي او خپلې نظريې دې نورو ته بيان کړي.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې د هغو ستونزو په هکله چې په ژوند کې د برېښنا د نشتوالي له امله رامنځته کېږي، بحث او خبرې وکړي او خپل نظرونه دې له نورو سره شريک کړي.

ستاسو په نظر، په ورځني ژوند کې له برېښنا څخه کومې گټې اخيستل کيږي؟ انسانانو د برېښنا له کشف او پېژندلو څخه مخکې د برېښنا د نښونښانو، لکه: تالندې او برېښنا (رعد او برق)، د شپې له خوا د وړينو او ورېښمينو جامو د اغوستلو په وخت کې د سپرغيو (جرقو) د پرکا، د کاغذ او بنکو د جذبیدلو او نورو په هکله ځينې تجربې درلودې. په ۱۸۷۸ م کال کې د برېښنا خراغ د (اډيسن) له خوا کشف او عملاً د گټې اخيستلو وړ وگرځېد.

برېښنا په يو هادي کې د منفي چارج لرونکو ذرو الکترونونو (الکترون د اتوم اساسي ذره ده چې منفي چارج لري) له لېږدونې څخه عبارت دی. برېښنا په ننني پرمختللي ژوند کې بنسټيز او مهم نقش لري. له برېښنا څخه پرته ژوند کول گران دي.

نه يوازې له برېښنا څخه د رڼا د وسيلې په توگه کار اخيستل کېږي، بلکې: د تسخين (گرمولو) د وسيلې او د انرژۍ په توگه د بېلابېلو ماشينونو، برقي بخارۍ، دکاليو مينځلو ماشين، برقي جارو، تلویزيون، کمپيوټر، موبایل، پخلي او نورو څخه گټه اخيستل کېږي چې د برېښنا په وسيله کارکوي، کار اسانوي.

په دې وروستيو کلونو کې د هوا د ککړتيا د مخنيوي لپاره هڅه کېږي چې په کارخانو کې په ماشينونو باندې د کارکولو لپاره د ډبرو سکرو او تېلو د سوځولو پر ځای له برېښنا څخه گټه واخيستل شي.

ددې لپاره چې د برېښنا په مفهوم باندې پوه شو، د برېښنا ډولونه چې له ساکنې او جاري برېښنا څخه عبارت دي، مطالعه کوو.

### پوښتنې



- ۱- د برېښنا له کشف څخه مخکې انسانان له کومو ستونزو سره مخ وو؟
- ۲- د کور کوم وسايل د برېښنا په واسطه کار کوي؟
- ۳- په ننني ژوند کې برېښنا کوم بنسټيز ارزښت لري؟

# ساکنه برېښنا



## موخې



۱. د ساکنې برېښنا په مفهوم پوهېدل
۲. د چارج د ډولونو او د هغو ترمنځ د متقابل عمل بیانول
۳. په ورځني ژوند کې د ساکنې برېښنا له خطرونو څخه د مخنیوي درک کول.

## فعالیتونه



- د یو جسم د چارج دار کولو لپاره په لاندې ډول عمل وکړئ:
- یوه بښینه یې یا پلاستيکي میله، برمنځ، ورېښ یا ورېښمین ټوکر برابر کړئ.
- له شکل سره سم برمنځ په ورېښ یا ورېښمین ټوکر ومبښئ د کاغذ وړو ټوټو ته یې ورنژدې کړئ، څه پېښه به رامنځته شي؟ خبرې پرې وکړئ.



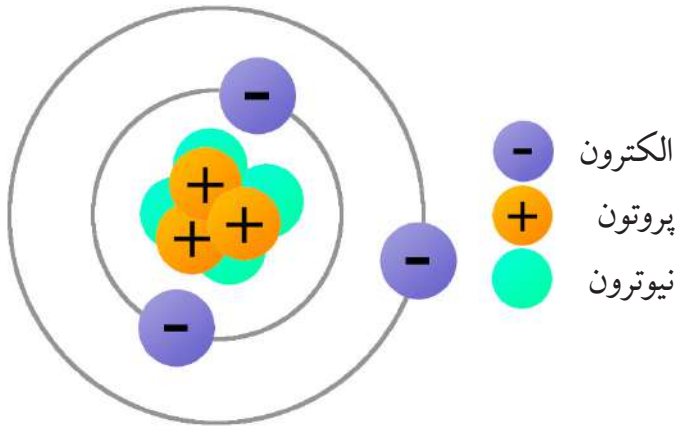
په پورتنی فعالیت کې مو ولیدل چې د ږمنځ او شیشه یی میلی او وړینې ټوټې له سولو وروسته، شیشه یی میلی او ږمنځ، کاغذی ټوټې جذب کړې. کله چې دوه شیان یو له بل سره وسولول شي، دواړه برېښنايي کیري چې دا شیان کوچنی ذرې ځانته جذبوي. ساکنه برېښنا د دوو جسمونو د مېلو په وسیله رامنځته کیري. ساکنه برېښنا د خپلو وینتانو د ږمنځولو او یا د لاس کښولو او یا دورینو وړېښمینو جامو د اغوستلو په وخت کې لیدل کیري. کله به مو د جامو د اغوستلو په وخت کې د ترق او تروق غږ اوریدلی وي. که کوټه تیاره وي ممکنه ده چې جرقې او کوچنی روښنايي وینئ، دا جرقې د جسمونو د چارج لرونکې اغیزه ده.



### ولی یو جسم چارجدار کیري؟

ټول شیان د اټوم په نامه له کوچنیو ذرو جوړه شوي دي. هر اټوم د هستې لرونکی دی. په هسته کې نورې کوچنی ذرې هم د نیوترون او پروتون په نوم وجود لري. الکترونونه د هستې په شاوخواگرځي.

پروتونو د مثبت او الکترونونه د منفي چارج لرونکي دي. او نیوترونه بي له چارجه دي. یو جسم په عادي حالت کې (د پروتونو او الکترونو) مساوي مثبت او منفي چارجونه لري چې د برېښنايي چارج له نظره خنثی (بي له چارج) دي. کله چې دوه جسمونه یو له بل سره وسولول شي د یو جسم الکترونه بل جسم ته انتقالیري. چې په دې حالت کې د دواړو جسمونو چارجونه تغیر کوي او چارجداره کیري.



تالنده او برېښنا د ساکنې برېښنا په اثر رامنځته کېږي چې د وریځو د کتلو د ذرو د تماس او مېنلو له امله چارجداره کېږي. کله چې دا چارجداره شوې وریځې یو له بل سره ولگېږي، تالنده او برېښنا رامنځته کېږي. هغه برېښنا چې د تالندې او برېښنا په واسطه منځته راځي. ډیره خطرناکه ده، د تالندې او برېښنا د رامنځته کېدو په وخت کې ستاسو بدن باید له یو فلزي جسم او یا له نمناکې ځمکې سره په تماس کې نه وي.

### پوښتنې



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

# جاري برېښنا



## موخي

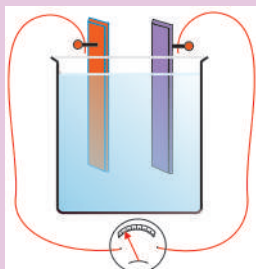


۱. د جاري برېښنا په مفهوم پوهېدل
۲. د جاري برېښنا د توليد د طريقو بيانول
۳. په ورځني ژوند کې له جاري برېښنا څخه ګټه اخيستل.

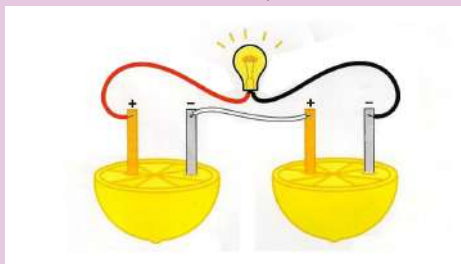
## فعاليتونه



- په لاندې ډول پر مخ ولاړ شی: یوه مسي تېغه، یوه جستي یا اوسپنيزه تېغه، یو ښيښه بي ګېلاس یا کوچنی بيګر، نری پوښ لرونکی سیم (مزی)، څلور دانې لېمویا د اړتیا په اندازه سرکه، چاره، د لاسي خراغ ګروپ او ګلوانو متر چمتو کړئ.
- له شکل سره سم تېغې د لیمو په اوبو کې دننه کړئ او د سیمونو څوکې له تېغو او ګلوانو متر یا ګروپ سره وصل کړئ. د خپلو کتنو د پایلې څرنگوالی بیان کړئ.



ګلوانو متر



ستاسو په نظر، جاري برېښنا څرنگه منځته راځي؟

هغه برېښنا چې په سیمونو کې جریان لري د جاري برېښنا په نوم یادېږي او په بېلابېلو طریقو ترلاسه کېدای شي.

۱- د بټریو یا د پیلونو برېښنا څخه عموماً د موټرو په بټریو او ځینو راډیوگانو کې گټه اخیستل کېږي.

۲- د حرارتي برېښنا د لاسته راوړلو لپاره دسون له موادو، لکه: پټرول، دیزل، ډبرو سکرو او نورو څخه کار اخیستل کېږي.

۳- د اوبو په واسطه برېښنا د تولیدولو لپاره د بند له کاسې څخه اوبه د څو مترو له لوړوالي څخه د برېښنا د مؤلّد په پرو باندې راتویږي او هغه په حرکت راولي.

۴- بادی برېښنا د پرو حرکت توربین (ماشین، او آرمیچراو د سیمونو کړي) ته د یوه مقناطیس په منځ کې دوراني حرکت ورکوي او د برېښنا د تولید لامل کېږي.



د اوبو برېښنايي بند



حرارتي برېښنا



بادی برېښنا



د لمر برېښنا

برېښنا په موټرو، الوتکو، فابریکو، مخابراتي وسیلو، راډیوگانو، تلویزیونونو د کورونو په روښانه کولو، برېښنايي نغریو، برېښنايي اوتو، یخچالونو، د کالیو مینځلو ماشینونو، بادپکو او نورو شیانو کې کارول کېږي.

زیاتره برېښنايي وسایل د جاري برېښنا په وسیله کار کوي چې د انسانانو په ژوند کې اسانتیاوې یې رامنځته کړي دي.

## پوښتنې



۱ - آیا د گاز او پټرولو په وسیله د برېښنا جریان رامنځته کېدای شي؟

۲ - د انسانانو په ژوند کې برېښنا څه اهمیت او ارزښت لري؟

۳ - د جاري برېښنا د تولید د طریقو نومونه واخلئ؟



# د برېښنا مسلسلې او موازي دورې

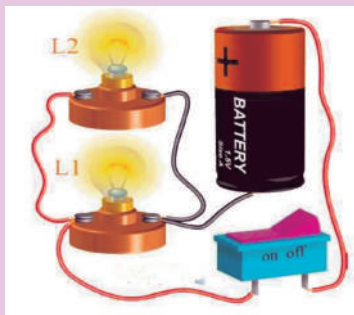
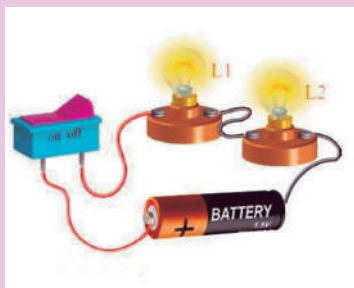


## موخي



۱. د برېښنا د مسلسلو او موازي دورو پېژندل
۲. د برېښنا د مسلسلو او موازي دورو د تړلو توان درلودل
۳. په ورځني ژوند کې د برېښنا له مسلسلو او موازي دورو څخه گټه اخیستل.

## فعالیتونه



۱. په موازي ډول پې وتری: ددې کار لپاره په لاندې ډول عمل وکړئ: دوی لویې بټرۍ، د دوو مترو په اندازه پوښ لرونکې نری سیم، د لاسي خراغ څلور گروپونه له خپل هولډر سره او یو سویچ برابر او له شکل سره سم پې وتری. وگورئ چې څه پېښیږي؟ وروسته یو گروپ له دورې څخه راوباسئ وگورئ چې څه پېښیږي؟
۲. په پرله پسې ډول پې وتری: د دې کار د تر سره کولو لپاره په لاندې ترتیب عمل وکړئ:

ستاسو په نظر، که د کورونو برېښنا د یوسویچ په واسطه روښانه شي، بهتره به وي که د بېلو سويچونو په وسیله؟

دوې لويې بټرۍ، دوه متره پوښ لرونکي نري سيمونه، د لاسي خراغ څلور گروپونه له خپل هولډر سره او يو سويچ برابر کړئ او له شکل سره سم يې وټړئ. په دې صورت کې که يو گروپ له دورې څخه وايستل شي، څه وينئ؟

سرکت يا برېښنايي دورې په دوه ډوله ترتيب او تړل کېږي: يو ډول يې په موازي او بل ډول يې په مسلسل ټوگه تړل کېږي.

موازي دوره له هغې دورې څخه عبارت ده چې د برېښنا جريان يوه واحده دوره نه، بلکې په څانگو وېشل کېږي. په دې دوره کې جريان له څو لارو څخه تېرېږي.

که چېرې د دې څانگو او گروپونو په يوې څانگې يا گروپ کې د برېښنا جريان پرې شي په نورو گروپونو او څانگو کې د برېښنا جريان دوام مومي.

په کورونو او ودانيو کې له دغه ډول بسته کارۍ (تړلو) څخه ډېره گټه اخيستل کېږي. موازي تړل شوې دورې له هغو څخه د پراخې گټې اخيستني له امله ځانگړې اهميت لري.

پرله پسې يا مسلسل دوره يوه واحده دوره ده چې د برېښنا جريان په څانگو کې وېشل شوې نه ده له يو واحد سيم څخه تېرېږي.

په مسلسل دوره کې ترهغه پورې چې د برېښنا جريان لاره يوه وي له هر گروپ څخه يو شان جريان تېرېږي.

که چېرې د مسلسلې دورې کوم گروپ پرې يا له منځه يوړل شي د برېښنا جريان پرې کېږي، نو په دې صورت کې نور گروپونه له فعاليت څخه پاتې او گل (تياره) کېږي.

### پوښتنې



۱- دورې په څو ډوله دي؟

۲- په کوم صورت کې يوه برېښنايي دوره موازي نومېږي؟

۳- په ودانيو او کورونو کې برېښنايي دورې مسلسلې دي او که موازي؟

۴- د برېښنا کومې دورې ته مسلسل دوره ويل کېږي؟

# د برېښنا هادي او عايق جسمونه



پلاستيکي دستکش



لرگي



شیشه



بطری

میله مسی

گروپ



مس



طلا



## موخي

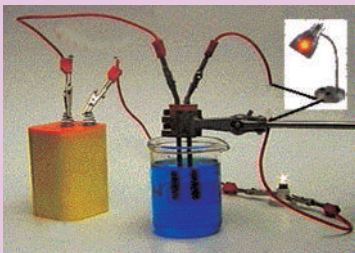


۱. د هادي او عايقو جسمونو پېژندل
۲. په ورځني ژوند کې له هادي او عايقو جسمونو څخه گټه اخيستل
۳. د برېښنايي انرژۍ په لېږدولو کې د هادي او عايقو جسمونو د ارزښت او اهميت وركول.

## فعاليتونه



• په لاندني شکل کې د پوښ لرونکو سيمونو انجانونه د بټرۍ له مثبت او منفي قطبونو سره نښلول شوي دي. د دې سيمونو په دوو نورو انجانونو کې دوې فلزي يا کاربني ميلې چې د خالصو اوبو په گېلاس يا بيکر کې اېښودل شوي، نښلول شوي او د نوموړو سيمونو په امتداد کې يو گروپ هم وصل شوی دی. تاسو په دې صورت کې د برېښنا جريان د گروپ د روښانه کېدو او مړ کېدو له مخې کتلی شئ.



• اوس تاسو د نوموړي بيکر په منځ کې يوه اندازه بوره يا نشايسته ور واچوئ، وگورئ چې څه پېښېږي. که چيرې د نوموړو موادو پر ځای يوه اندازه مالگه او وروسته خالصې اوبه ور واچوئ، خپلې ليدنې بيان کړئ.

آيا رپر برېښنا لېږدولای شي؟

د برېښنا جريان له نړيو فلزي سيمونو څخه گروپ ته ننوزي او له هغه څخه تېرېږي. هغه جسمونه چې د برېښنا جريان په آساني ورڅخه تېرېږي د برېښنا د هادي په نامه يادېږي.

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

د مالگو، لکه: د خوړو مالگې، تېزابونو، لکه: سرکه، القلي، لکه: د چوني اوبو محلولونه هم د برېښنا هادي دي او برېښنايي جريان ورڅخه تېرېدلای شي.

هغه مواد چې برېښنايي جريان له ځانه نه تېروي، د برېښنا د عايق په نامه يادېږي. رپر، پلاستيک، ښيښه، د پنسل قلم، ښکته، تباشير، وچ لرگی، تېل (ډيزل)، د خاورې تېل، خالصې اوبه، د شکرې محلول او داسې نور چې د برېښنا جريان ورڅخه تېرېدلای نشي، ټول د برېښنا عايق جسمونه دي.

### پوښتني

- ۱- هغه جسمونه چې د برېښنا جريان له هغو څخه په آساني سره تېرېږي، نومونه يې واخلئ.
- ۲- هغه جسمونه چې د برېښنا جريان له ځانه نه تېروي، نومونه يې واخلئ.
- ۳- آيا خالصه اوبه د برېښنا جريان له ځانه تېروي؟
- ۴- آيا د اوبو او بوره محلولونه برېښنا له ځانه تېروي؟ تجربه وکړئ.

# د برېښنا خطرونه او له هغو څخه مخنیوی



## موخې

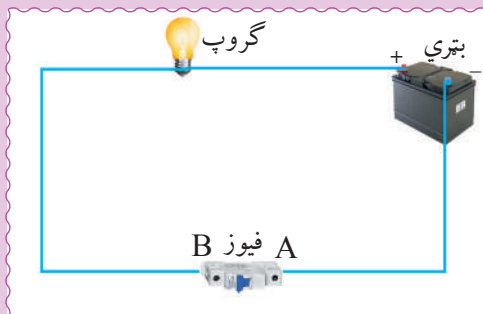


۱. د برېښنايي خطرونو پېژندل
۲. د برېښنا له خطرونو څخه مخنیوی کول
۳. په برېښنايي دوروکې د فیوز په ارزښت د باور لاسته راوړل.

## فعالیتونه



- د زده کوونکو یوه ډله دې د برېښنا د خطرونو په هکله خپلې کتنې او تجربې سره شریکې او تر بحث لاندې ونیسي.
- د زده کوونکو بله ډله دې د برېښنا له خطرونو څخه د مخنیوي په اړه د فیوز او د هغه د ارزښت په هکله سره خبرې اترې وکړي.



که برېښنا څوک ونیسي څه به پېښ شي؟

خرنگه چې د برېښنا جریان له سیمونو څخه تېرېږي، نو باید په لوڅو سیمونو لاس ونه وهل شي، ځکه د برق جریان له سیمونو څخه د انسان بدن ته داخل او د مړینې سبب کېږي. هېڅکله د برېښنا له اصلي سرچینې سره مستقیماً تماس ونه کړئ. په لوڅو او زړو برقي سامانونو لاس وهل ډېر خطر ونه لري، باید له هغو څخه د مخنیوي لپاره له ډاډ وړ برېښنايي لوازمو څخه گټه واخیستل شي.

که چیرې ستاسو لاس لوند او یا په یو لاندې ځای کې ولاړ یاست، باید په هغه سویچ لاس ونه وهئ چې برېښنا په کې جریان لري، چې برېښناستاسو د ټکان او یا مړینې لامل نشي. که یو څوک برېښنا ونیسي په خپل لاس یې مه راکاږئ، لومړی باید ژر تر ژره فیوز قطع کړئ، ځکه د برېښناجریان د مړینې لامل کېږي.

فیوز له هغه نري مسي سیم څخه عبارت دی چې د برق دوره سره نښلوي او د زیاتې برېښنا په وسیله ویلي او برېښنايي جریان پرې کېږي.

د برېښنا له خطر ونو څخه د ژغورنې لپاره باید په مدار کې فیوز موجود وي، تر څو د خطر په وخت کې د برېښنا جریان په اتوماتیک ډول پرې شي.



که چیرې د برېښنا سیم په ځمکې لوېدلې وي، لاس پرې مه وهئ، که سیم برېښنا ولري، ستاسې د مرگ لامل کېږي.

برقي آلات، لکه: راډیو، تلویزیون، اوتو او نور چې شارټ وي، له ساکت سره مه وصلوئ، که نه، د هغو د سوځېدو او خرابېدو لامل به شي.

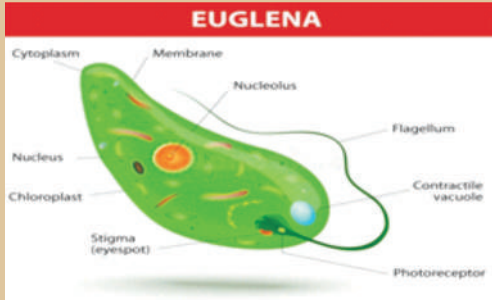
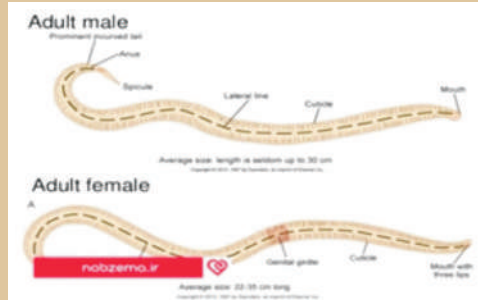
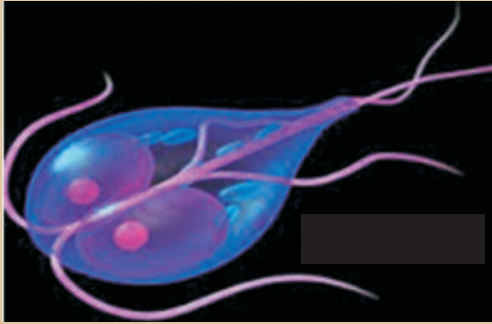
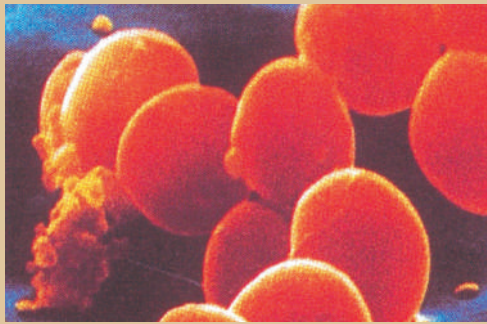
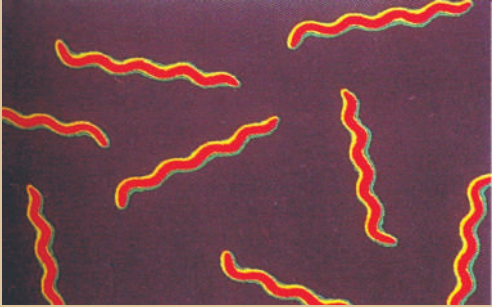
که چیرې د برق دوه لینونه لوڅ وي، باید یو له بل سره یوځای نه شي، ځکه جرعه رامنځته کوي او د خطر د منځته کېدو لامل کېږي.



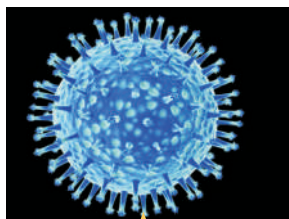
### پوښتنې

- ۱ - فیوز څه شی او څه اهمیت لري؟
- ۲ - که چیرې برېښنا یو څوک ونیسي د هغه د ژغورلو لپاره باید څه وشي؟
- ۳ - که چیرې برېښنايي وسیلې له شارټ شوي ساکت سره وصل کړو، کومه پېښه به رامنځ ته شي؟

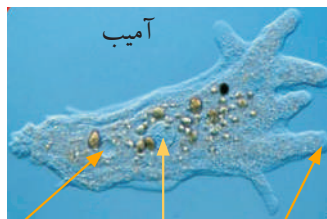
# نہم خپر کی میکروبونہ او پرازیتونہ



# میکروبونه



ویروس



آمیب

واکیول

هسته

دروغجنې پېښې



## موخې



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

## فعالیتونه



- د زده کوونکو یوه ډله دې سره خبرې اترې وکړي چې آیا کوم وخت ناروغ شوي یاست او ډاکټر ستاسو د ناروغۍ علت تشخیص کړی دی؟
- بله ډله دې سره بحث وکړي چې ولې ناوړه خواړه خپل خوند له لاسه ورکوي او د ناروغۍ سبب کېږي؟
- دریمه ډله دې په چاپیریال کې د حیواني او نباتي جسدونو د تجزیه کېدو او ورسپېدو د لامل (علت) په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو له نظره، میکروبونه څه شی دي او د انسان په ژوندانه څه اغېزې لري؟  
 میکروبونه کوچني ژوندي موجودات دي چې په سترگو نه لیدل کېږي، لکه: بکټریاوې،  
 ویروسونه، پروتوزوا او نور.  
 میکروبونه دانسانانو او نورو ژونديو موجوداتو له ژوند سره سروکار لري.



زيان رسوونکي میکروبونه په انسانانو کې د بېلابېلو ناروغيو، لکه : والگي، زکام، نري رنځ (توبرکلوز)، نس ناستی، نسخوري، د ستوني درد او نورو ناروغيو سبب کېږي. په عمومي ډول دا ناروغی ساري دي چې له يوه انسان څخه بل انسان ته سرایت کوي.

هغه گټور میکروبونه چې زموږ په ژوند کې د ارزښت وړ دي، له گټورو بکترياوو څخه عبارت دي چې له دغو بکترياوو څخه د ځينو درملو، سرکې، پوڅې (پنېر)، مستو، الکولو او نورو په جوړولو کې گټه اخیستل کېږي.

تومني (خميره) هم يوشمېر گټورې بکترياوې لري.

همدارنگه میکروبونه د ژونديو موجوداتو جسدونه، لکه: چونگېنه ، مورک، پيشو، سپي، د انسان او نباتاتو مړي او نور) تجزيه کوي او په طبيعت کې يې بيا د نباتاتو د گټې لپاره چمتو کوي. که چيرې د حيواناتو او نباتاتو د مړو جسدونه د میکروبونو په وسيله نه تجزيه کېدای، دځمکې پرمخ د انسانانو او نورو ژونديو موجوداتو لپاره د هستوگنې ځای نه پاتې کېده او هم د ژونديو موجوداتو د ضرورت وړ مواد به د مړو جسمونو په بدن کې بند پاتې کېده او هغوی ته يې گټه نه رسوله، نوځکه میکروبونه سرېږه پر تاوان د انسانانو او نباتاتو لپاره گټور هم دي چې د ارزښت وړ دي.

د میکروبونو د زیان د مخنيوي لپاره باید تل د بدن، کاليو او خوږو روغتيا ساتنه رعایت کړو.

### پوښتنې

- ۱- میکروبونه کوم ډول جسمونه دي؟
- ۲- له گټورو میکروبونو څخه څه گټه اخیستل کېږي؟
- ۳- میکروبونه د انسان په ژوند کې څه رول لوبوي؟

# پرازیتونه



دکخ چنچې



اسکاريس چنچې



دکدودانې چنچې



ورړه



سپړه



## موخې



۱. د پرازیت او میزبان په مفهومانو پوهېدل،
۲. د انسان د بدن د پرازیتونو د پیژندلو توان درلودل،
۳. د انسان د بدن د زیانمنو پرازیتونو زیانونه درک کول.

## فعالیتونه



لومړۍ ډله: د شکل او خپلې تجربې او د پرازیتونو د جوړښت له مخې ویلی شئ چې دا پرازیتونه د بدن په کومه برخه کې ژوند کوي او له کومو موادو څخه 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 ښودل شوي دي) ژوند کوي، په کومو ناروغيو باندې اخته کېږي؟ په دې هکله سره بحث او خبرې وکړئ.

ستاسو له نظره، کوم ژوندي موجودات د انسان له بدن څخه تغذیه کوي؟  
پرازیتونه هغه ژوندي موجودات دي چې خپل خواړه په خپله نشي برابرولای او د کوربه  
(مېزبان) څخه یې اخلي. دا موجودات د انسانانو، حیواناتو او نباتاتو د بدن په دننه او یا په  
پوټکي (جلد) باندې ژوند کوي او له هغوی څخه خپل خواړه تر لاسه کوي. دا ډول ژوند  
د طفيلي پرازیت په نامه یادېږي.  
کوربه له هغو ژونديو موجوداتو څخه عبارت دي چې پرازیتونه د هغوی له بدن څخه  
تغذیه کوي.  
پرازیتونه د کوربه په بدن کې روغتیايي پېښې رامنځته کوي. لکه: نس ناستی، نسخوړی،  
د کولمو چینجی، د ملاریا تبه او نور.  
د انسان د بدن پرازیتونه د کډو دانې، اسکرېس او گځ له چینجیو، آمیب، سپرې، ملاریا  
پرازیت، وررې، خسک او نورو څخه عبارت دي.

### پوښتنې



- ۱- پرازیت څه شی دی؟
- ۲- کوربه (مېزبان) څه معنا لري؟
- ۳- پرازیتونه خپل کوربه له کومو ناوړو ناروغیو سره مخامخ کوي؟

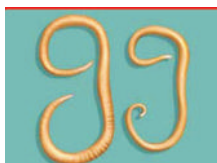
# د پرازیتونو ډولونه

پرازیتونه دوه ډوله دي، داخلي پرازیتونه او خارجي پرازیتونه.

## داخلي پرازیتونه



↑  
کڅ چينجي



↑  
اسکارس چينجي

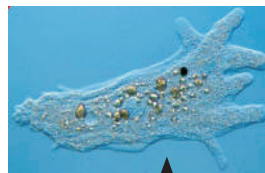


↑  
کډوانې چينجي



↑  
د آميب سيست

هسته



↑  
آميب



### موخي

۱. د داخلي پرازیتونو پېژندل،
۲. د داخلي پرازیتونو په زیانونو د پوهېدلو توان تر لاسه کول،
۳. د داخلي پرازیتونو د مخنیوي د لارو چارو او حفظ الصحې د مراعات کولو اهمیت درک کول.



### فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې د کډوانې د چينجي په هکله په خپلو منځونو کې بحث وکړي.
- دويمه ډله دې د اسکارس چينجي په هکله په خپلو منځونو کې بحث وکړي.
- درېمه ډله دې د کڅ چينجي په هکله په خپلو منځونو کې بحث وکړي.

ستاسو له نظره، ولې ځينې ماشومان د گېلې په درد اخته کېږي؟  
داخلي پرازیتونه هغه پرازیتونه دي چې د کوربه د بدن په دننه، لکه: کولمو، وينه او د بدن په نورو داخلي برخو کې ژوند کوي د مثال په توگه: د کدودانې چينجي، د اسکاريس چينجي، د کخ چينجي، د ملاريا پرازیت، آميب اونور.

د کدودانې چينجي: اوږده، بند لرونکي او پلن ژوندي موجودات دي چې د انسانانو او حيواناتو په بدن کې د پرازیت په توگه ژوند کوي. څرنگه چې نوموړي چينجي کدودانې ته ورته دي، کوچنی سر او پلن بدن لري، نوځکه د کدودانې د چنجيو په نامه يادېږي. د کدودانې چينجي د خپل ژوند لومړۍ دوره د غوايي په عضلو کې او د خپل ژوند دويم پړاو (ځواني) د انسان په کولمو کې تېروي.

د اسکاريس چينجي: هغه پرازیت دی چې د انسانانو او نورو حيواناتو په کولمو کې ژوند کوي. مذکر او مونث (بښينه او نارينه) جلا جنسونه لري، مونث (بښينه) چينجي يې د اخته انسان په کولمو کې هگۍ اچوي بيا له فضوله موادو سره خارجېږي. که چيرې انسان يا حيوان له دغه هگيو سره لړل شوي خواړه يا اوبه وچيني، هگۍ په کولمو کې د پړاوونو له تېرولو څخه وروسته په ځوان چينجي بدلېږي او له خطر څخه ډکې ناروغۍ رامنځته کوي.

دکخ چينجي: لنډ او دوک ډوله چينجي دي چې د لوبانو په نسبت ماشومان ورباندې زيات اخته کېږي. د اخته کېدو علت يې د روغتيا ساتنې نه مراعاتول دي. داچينجي د انسان په لويو کولمو کې ژوند کوي. مذکر او مونث (بښينه او نارينه) جنسونه يې جلا دي.

مونث جنس يې د ناروغ وگري مقعد ته ځان رسوي او هلته په هگۍ اچولو پيل کوي. که چيرې دا هگۍ په مختلفو لارو د انسان بدن ته ننوځي په دې ناروغۍ اخته کېږي.

## پوښتنې

۱- داخلي پرازیتونه کوم ډول پرازیتونه دي؟ د مثال په وړاندې کولو سره يې څرگند کړئ.

۲- د انسان د بدن د درې ډولونو پرازیتونو نومونه واخلئ.

# خارجي پرازیتونه



ورڼه



سپږه



کنه



## موخې



۱. د انسان د بدن د خارجي پرازیتونو پېژندل،
۲. د خارجي پرازیتونو د زیانونو بیانول،
۳. د خارجي پرازیتونو د زیانونو د مخنیوي د لارو چارو درک کول.

## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې د شکل له مخې خارجي پرازیتونه رابرسیره (جلا) کړي او د زیانونو په اړه دې سره بحث او خبرې وکړي.
- دویمه ډله دې د ځان او چاپېریال د روغتیا ساتنې د مراعاتولو لپاره خبرې اترې وکړي.

آيا تاسو ورږه، کټمل (خسک)، اوسپره پېژنئ؟ چېرته ژوند کوي او انسانانو ته څه تاوان رسوي؟ خارجي پرازیتونه هغه دي چې د کوربه په پوټکي باندې ژوند کوي او د هغوی له وینو څخه تغذیه کوي، لکه: هغه حشرې چې د خارجي پرازیتونو په ډول عمل کوي له غوماشې، سپرې، وررې، کنې، کټمل (خسک) او نورو څخه عبارت دي. نوموړې حشرې زیان رسوونکي دي او په انسانانو او حیواناتو کې د ناروغیو د لېږدوني سبب کېږي.

غوماشې د زیان رسوونکو حشرو له ډلې څخه دي او یو خارجي پرازیت دی. سپره د انسان د بدن یوه خارجي کوچنۍ طفیلی حشره ده چې د انسان وینه څېښي او خورا زیان رسوونکې ده.

کټمل (خسک) یو طفیلي موجود دی چې د انسان له وینې څخه تغذیه کوي او په زړو کورونو او نمجنو ځایونو کې خورا زیات پیدا کېږي. د انسان له بدن څخه د وینې د څېښلو له امله د بېلابېلو ناروغیو سبب کېږي.

ورږه کوچنۍ حشره او خارجي پرازیت دی. دا حشره په لمدو ځایونو کې ژوند کوي او د انسان په بدن او حیواناتو، لکه: سپي، پیشو، مورک او څارویو، لکه: د وزې، پسه او د نورو په بدن کې پیدا کېږي.

ورږه په انسانانو کې د ناروغیو د لېږدوني سبب کېږي. ددې پرازیت له شر څخه د خلاصېدو لپاره لازم دي د هغو حیواناتو، لکه: سپي، پیشو، وزې، پسه او نورو له تماسونو څخه ځان وژغورو.

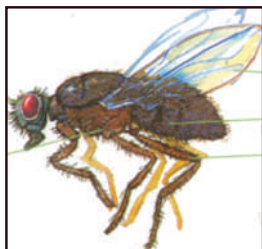
## پوښتنې

- ۱- د خارجي پرازیتونو نومونه واخلئ.
- ۲- سپره کوم ډول پرازیت دی او له څه شي څخه تغذیه کوي؟
- ۳- کټمل په کومو ځایونو کې زیات پیدا کېږي او له څه شي څخه تغذیه کوي؟

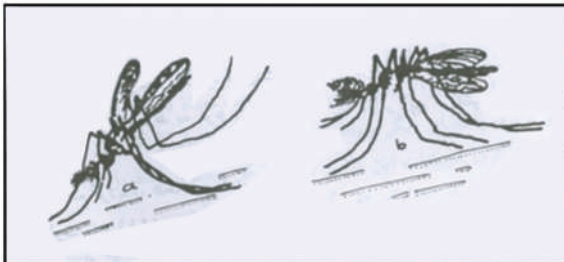
# د ناروغيو لېږدوونکي

د انسان د ناروغيو لېږدوونکي خورا زيات دي چې ځينې يې په تېرو لوستونو کې ولوستل شول، ځينې يې دلته په لنډ ډول تر څېړنې لاندې نيسو.

## مچ



کورنی مچ





د ملاریا غوماشي

معمولي غوماشي




لاسي ذره بين

**موخي**

۱. د ناروغيو د لېږدوونکي په حيث د کورني مچ په زيانونو پوهېدل،
۲. د کورني مچ په واسطه د ناروغيو د انتقال د مخنيوي بيانول،
۳. د شخصي او محيطي حفظ الصحې د اهميت درک کول.

**فعاليتونه**



- لومړۍ ډله دې د مچانو په وسيله د ناروغيو د لېږدونې په باب له يو بل سره خبرې وکړي.
- دويمه ډله دې د مچانو له تماس څخه د خوراكي موادو د ساتنې په هکله له يو بل سره خبرې اترې او هراړخيز بحث وکړي.



څه فکر کوی چې څه ډول خوراکي مواد د مچانو له تماس څخه وساتو؟ ستاسو له نظره، په کورونوکې د مچانو له ننوتو څخه څه ډول مخنیوی وکړو؟ مچ یوه زیان رسوونکې حشره ده چې د بېلابېلو ناروغيو میکروبونه لېږدوي او په انسانانو کې د نورو حشرو په پرتله خورا زیاتې ناروغۍ رامنځته کوي.

مچ د انسانانو، حیواناتو په فاضله موادو او ورستو شوو خوراکي موادو کې هگۍ اچوي. دا حشره د نورو حشرو په څېر د تکثیر او ډېرېدو توان لري، خو ددې حشرې طبیعي دښمنان لکه: غڼې، چنگښې، الوتونکي او نور دومره زیات دي چې د هغو د نسل د زیاتې ډېرېدنې مخنیوی کوي.

دا حشره په خوله کې د شونډو په شان جوړښت لري چې د هغې په وسیله اوبلن مایع مواد څښي.

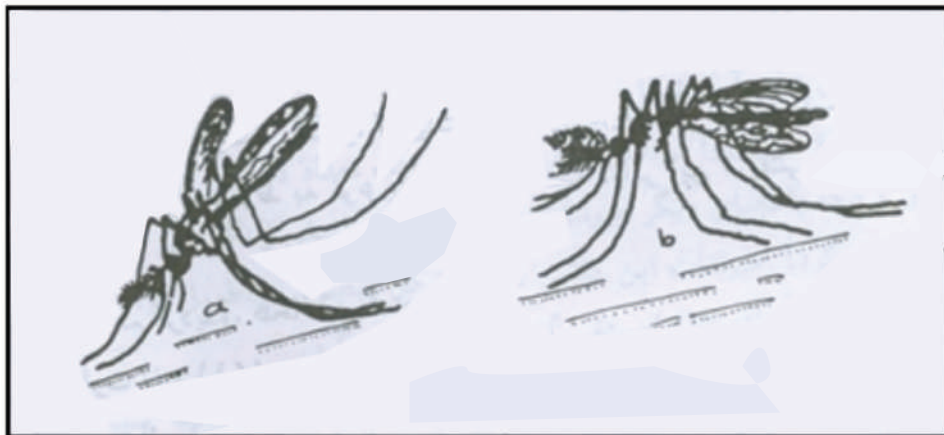
د مچ پښې د کوچنیو وېښتانو په درلودو سره د میکروبونو د لېږدولو لپاره ښې مساعدې دي. مچان د وژونکو ناروغيو، لکه: وچکۍ (محرقة)، نس ناستي، کولرا، او نورو د لېږدونې سبب کېږي. د نوموړو ناروغيو میکروبونه په فضله او چټلو موادو کې شتون لري. کله چې پر نوموړو موادو باندې کښي د خپل بدن او پښو د وېښتانو په وسیله یې اخلي او خوراکي موادو ته یې لېږدوي، نو ځکه باید په کور کې په خوراکي موادو باندې د مچانو له ننوتو او کښېناستو څخه په کلکه مخنیوی وشي.



## پوښتنې

- ۱- مچ څه ډول حشره ده؟
- ۲- مچان زیاتره په کومو ځایونو کې هگۍ اچوي؟
- ۳- د مچ بدن ولې د میکروبونو د لېږدولو لپاره مساعد دی؟
- ۴- په انسانانو کې مچ د کومو ناروغيو د لېږدونې سبب کېږي؟
- ۵- څه ډول میکروبونه د مچ په وسیله خوراکي توکو ته لېږدول کېږي؟

# غوماشي



د ملاريا غوماشي

معمولي غوماشي



## موخي

۱. غوماشي د يوې مضرې حشري په حيث پېژندل او دهغې په زيانونو پوهېدل،
۲. د معمولي غوماشي او ملاريا غوماشي ترمنځ توپير کول،
۳. د غوماشي له زيانونو څخه د مخنيوي لارې چارې سنجول.



## فعاليتونه



- لومړي ډله دې د شکل له مخې معمولي غوماشي او د ملاريا غوماشي سره پرتله کړي او د هغوی د توپير او ورته والي په هکله دې سره خبرې وکړي.
- دويمه ډله دې د ملاريا د تېې د نښو نښانو په هکله که چيرې يې په کوم ځای کې څوک پرې اخته ليدلی وي، سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو په فکر د ملاریا ناروغي څنگه منځته راځي؟  
ستاسو له نظره، آیا د غوماشو ټول ډولونه د ناروغيو لېږدونکي دي؟ ولې؟  
غوماشي د زیان رسوونکو حشراتو له ډلې څخه دي چې د انسانانو او حیواناتو د ځورونې او یو شمېر ناروغيو سبب کېږي او د یو شمېر ناروغيو لېږدونکي دي.  
د شپې له خوا د غوماشو فعالیتونه خورا ډیرېږي. انسان د ځینو غوماشو د چیچلو له امله په ناروغۍ اخته کېږي. د ملاریا تبه په انسان کې د انافل د مونث غوماشي د چیچلو له امله داسې رامنځته کېږي چې د ملاریا میکروب د ناروغ انسان له وینې څخه د غوماشي په وسیله څېښل او اخیستل کېږي او بیا یې د روغ انسان وینې ته داخلوي او د هغه د ناروغۍ سبب کېږي.  
د ملاریا ناروغي یوه خطرناکه او وژونکې ناروغي ده. که چیرې ناروغ په خپل وخت تر درملنې لاندې ونه نیول شي، دمرگ احتمال لري.  
د ملاریا د غوماشي د کینیناستو ډول له معمولي غوماشي څخه توپیر لري (شکل ته ځیر شی) د ملاریا غوماشي په ولاړو او چټلو اوبو کې هگۍ اچوي چې خورا کوچنۍ دي او هگۍ یې د اوبو پر مخ وي چې له ودې او انکشاف څخه وروسته یولړ بدلونونه په کې راځي او ځوان غوماشي ترینه جوړېږي. بیا دا غوماشي د اوبو له سطحې څخه الوزي او د خوړو د پلټنې لپاره راووزي. انسانان او حیوانات چیچي او د هغوی وینه څېښي.  
څرنګه چې غوماشي زیان رسوونکي حشرې دي، نوځکه باید د هغوی د تکثر (ډېرېدنې) ځایونه، یعنې ولاړې او ډنډ شوي اوبه، له منځه یووړل شي او درمل پرې وشیندل شي. د غوماشي د زیان د مخنیوي لپاره باید د کور په کړکیو کې جالی ونيول شي او له پشه خانې څخه گټه واخیستل شي.

### پوښتنې

- ۱- غوماشي کوم ډول حشرې دي؟
- ۲- د ملاریا غوماشي له معمولي غوماشي څخه څه توپیر لري؟
- ۳- غوماشي په کومو ځایونو کې هگۍ اچوي؟
- ۴- د غوماشي کوم جنس د ملاریا تبه رامنځته کوي؟
- ۵- غوماشي کوم وخت ډیر فعالیت کوي؟

# سپره



د سر سپره

د جامو سپره



## موخي



۱. سپره د یوې مضرې او د ناروغۍ انتقالونکې حشرې په حیث پېژندل،
۲. په بدن کې د سپرو له پیدا کېدو څخه مخنیوي کول،
۳. د سپرو په واسطه د ناروغۍ له انتقال څخه د مخنیوي د لارو چارو درک کول.

## فعالیتونه



- لومړی ډله دې د هغو ناروغیو په هکله بحث وکړي چې د سپرو په وسیله رامنځته کېږي.
- دویمه ډله دې د انسان په بدن کې د سپرو د پیدا کېدو د مخنیوي په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو له نظره، څه شی د دې لامل کېږي چې د انسان په بدن کې سپرې پیدا کړي. څه فکر کوئ چې سپره د ناروغیو په لېږدولو کې څه اغېز لري؟ سپره کوچنۍ حشره ده او د انسان د بدن پرازیت دی چې زیاته زیان رسوونکې ده. د انسان په بدن باندې دوه ډوله سپرې ژوند کوي یو ډول دکالیو سپره ده چې سپین رنگ لري او بل یې دسر د وېبنتانو سپرې ده چې تور رنگ لري. د سپرې خواړه د انسان وینه ده او د ناروغیو د لېږدونې سبب کېږي. که چیرې انسان خپل بدن اوکالي پاک ونه ساتي په بدن کې سپرې پیدا کېږي او د کالیو په درزونو کې ځای نیسي او په ډېریدو پیل کوي. د سپرو د چیچلو په واسطه د انسان په بدن کې «د لکه دارې حما تېې» په نامه ناروغۍ رامنځته کېږي. د نوموړو ناروغیو میکروبونه د سپرو په وسیله د وینې له لارې لېږدول کېږي. د لکه دارې حما ناروغی زیاتره د قحطۍ او جنگ په وختونو کې چې خلک په ناورو غیر صحي شرایطو کې ژوند کوي، رامنځته کېږي او هم د ژمي په موسم کې په هغو زندانونو او کمپونو کې چې غیر صحي شرایط ولري، ترسترگو کېږي. د ناروغۍ عامل د سپرو له فاضله موادو سره یوځای خارجېږي. کله چې له بدن سره په تماس کې شي د پوټکي د تخریش شویو ځایونو او یا ټپونو له لارې وینې ته داخل او د ناروغۍ سبب کېږي. که چیرې سپره د بدن د فشار په وسیله تخریب شي د دغې ناروغۍ لامل د بدن له ټپونو سره د تماس له امله وینې ته داخلېږي او ناروغی رامنځته کوي. څرنګه چې سپره یو خطرناک پرازیت دی باید د روغتیا ساتنې په پام کې نیولو سره په کلکه د هغه د زیاتېدو او خپرېدو مخنیوی وشي.

### پوښتنې

- ۱- سپره څه ډول حشره ده؟
- ۲- سپره څو ډوله دي؟
- ۳- د انسان په بدن کې د سپرو د پیدا کېدو د مخنیوي لپاره څه باید وکړو؟
- ۴- کومې ناروغۍ د سپرو د چیچلو له امله رامنځته کېږي؟

# د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي لارې



## موخي



۱. د مختلفو ناروغيو د عاملونو پېژندل،
۲. د ناروغيو لاملونو د مخنيوي لارو چارو بيانول،
۳. د شخصي او محيطي حفظ الصحې د گټو درک کول.

## فعاليتونه



- لومړۍ ډله دې د ساري ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په هکله سره خبرې وکړي او خپلې نظريې دې څرگندې کړي.
- دويمه ډله دې د هغو ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په اړه سره بحث او خبرې وکړي چې د خارجي پرازیتونو په وسيله رامنځته کېږي او خپلې نظريې دې بيان کړي.

- ستاسو په نظر، کوم شيان د ناروغيو د خپرېدو سبب کېږي؟  
څه فکر کوئ چې په څه ډول د ناروغيو د خپرېدو مخنيوی کېدای شي؟  
ځينې میکروبي ناروغی نېغ په نېغه له يو انسان څخه بل ته سرایت کوي.  
د ساري ناروغيو لکه والگې، ټوخلې، نري رنځ د خپرېدو د مخنيوي لپاره بايد:  
۱- ناروغ دې استراحت وکړي او د روغو کسانو له تماس څخه دې ډډه وکړي.  
۲- د ټوخلېدو ناروغ دې د پرنجېدو په وخت کې خپله خوله او پزه د پاک دستمال په وسيله بنده کړي.  
۳- د ناروغيو، لکه: نري رنځ او نورو ساري ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي لپاره د ډوډۍ خوړلو لوبښې، لکه کاجوغه، پنجهې او گېلاس بايد جلا وي او هره ورځ دې له ډوډۍ خوړلو څخه وروسته پاک شي.  
۴- د ناروغ لارې (بلغم) دې خښ اويا وسوځول شي.  
۵- د ناروغی د خپرېدو د مخنيوي لپاره بايد د بدن، جامو، او د کور روغتيا ساتنه مراعات شي او جامې دې په خپل وخت پرېمنيځل شي او اوتو شي.  
۶- د پېچش او نس ناستې د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي لپاره بايد خوراكي مواد، لکه: سابه او مېوې مخکې له خوړلو څخه په پاکو او روانو اوبو پرېمنيځل شي او د خوړو د مالگې او يا کلورينو په نړيو محلولو کې دې کېښودل شي او په پاکو اوبو دې له پرېمنيځلو څخه وروسته وخورل شي.  
۷- که چيرې د څښلو روغتيايي او ډاډمنې اوبه موجودې نه وي، د نوموړو اوبو له اېښولو او سرولو څخه وروسته دې گټه واخيستل شي.  
۸- د غوايي غوښه او نورې غوښې بايد په ښه توگه پخې او وخورل شي.

## پوښتنې

- ۱- د ساري ناروغيو له خپرېدو څخه بايد څه ډول مخنيوی وشي؟
- ۲- د نس ناستې او کولرا د ناروغيو له خپرېدو څخه د مخنيوي لپاره بايد څه وشي؟

# لسم خپرکی مخدره مواد یا نشه پی توکي





# مخدره موادخه شی دي؟



## موخې



- ۱- د نشه يي توکو پېژندل او د هغوی په زیانونو پوهېدل،
- ۲- د نشه يي توکو د زیانونو بیانول او مخنیوي يې کول،
- ۳- په نشه يي توکو د نه اخته کیدو لارې چارې سنجول.

## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې د نشه يي توکو او د هغو د زیانونو په هکله بحث او خبرې وکړي چې په روږدي شوو کسانوکې يې لیدلي یا اورېدلي وي.
- دویمه ډله دې په دې بحث او خبرې وکړي چې کوم کسان په نشه يي توکو روږدي کېږي او ولې؟

ستاسو په نظر، ستاسو په چاپېريال کې کوم شيان د نشه يي توکو په نامه پېژندل شوي دي؟  
آيا تاسو کوم څوک ليدلی دی چې په نشه يي توکو روږدی شوی وي؟ د هغو د ژوند په هکله  
څه فکر کوئ؟

نشه يي توکي له هغو توکو څخه عبارت دي چې د خوړلو، څکلو، څښلو او نورو په شکل  
د انسان وجود ته ننوزي او د بېهوشي، بېحسي، کرختي، بې اشتهايي او نورو ناوړو پېښو د  
رامنځته کېدو سبب کېږي، لکه: سگرت، نسوار، چرس، اپين هيروين او نور.  
نشه يي توکي چې د بدن د درد دکمولو يا بې حسه کېدو او يا دخوب راوړونکو په موخه خوړل  
کېږي، ددې ناپايښته آرامتيا څخه وروسته د روحي او جسمي ناوړه کړو (عواقب) سبب کېږي.  
د نشه يي توکو کارول د بدن حجرات زهرجن کوي او د بدن د بېلابېلو غړو فعاليتونه له منځه  
وړي دغه راز د دماغي او بدن د فعاليتونو د گپوډۍ او د اختلافاتو سبب کېږي.  
د مخدره توکو پرله پسې کارول د انسان د اعتياد(عادت) لامل کېږي چې درملنه يې خورا زياته  
ستونزمنه ده.

په نشه يي توکو روږدی انسان د خپلې جسمي او روحي روغتيا او سلامتيا د لاسه ورکولو له امله  
د خپلې کورنۍ او ټولنې د اوږو باروي او په ټولنه کې د فردي مسؤوليتونو او د ژوند له خوندونو  
څخه بې برخې او په پايلې کې بې کاره وگړي جوړېږي، نو ځکه داسلام په سپيڅلي دين کې په  
کلکه حرام بلل شوي دي.

## پوښتنې

- ۱- مخدره توکي څه شی دي؟
- ۲- مخدره مواد د کومو جسمي او روحي ناوړه پېښو سبب کېږي.

# د نشه يي توکو ډولونه



## موخي

۱. د نشه يي توکو د ډولونو په زيانونو پوهېدل،
۲. د نشه يي توکو له استعمال څخه ډډه کول،
۳. د نشه يي توکو د ناوړو اغېزو درک کول.



## فعالیتونه



- لومړۍ ډله دې د هغو نشه يي توکو نوم واخلي او په خپلوکې 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 روغتيايي حالت، ټولنيز دريځ، اعتبار او اقتصادي حالت په باب په خپلو کې سره بحث او خبرې وکړي او خپل نظريات دې بيان کړي.

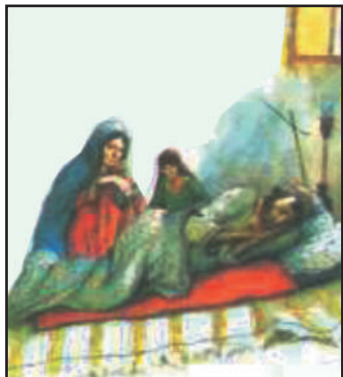
ستاسو په نظر، ډېر خطرناکه نشه يې توکي کوم توکي دي؟  
مخدره مواد يا نشه يې توکي د بېلابېلو نباتاتو (بوټو) دپايو، ساقي، ريښو، دانو او يا پوټکو څخه  
تر لاسه کېږي او په بېلابېلو شکلونو کارول کېږي.  
نشه يې مواد په لاندې ډولونو دي:  
لکه: تنباکو، ترياک، چرس، هروين، الکول او نور ټول ذکر شوي ډولونه چې د انسان روغتيا  
او سلامتيا ته زيان رسوي. د نشه يې توکو زيانونه به په راتلونکې لوستونو کې مطالعه کړو.

### پوښتنې



- ۱- مخدره مواد يا نشه يې توکي له کومو سرچينو څخه تر لاسه کېږي؟
- ۲- زموږ په هيواد کې کوم ډول مخدره مواد يا نشه يې توکي عمومي لري؟ نومونه يې واخلي؟

# د نښه يي توکو زيانونه



## موخې



۱. د نښه يي توکو په روغتيايي، اقتصادي او ټولنيزو زيانونو پوهېدل،
۲. په نښه يي توکو د روږدي کېدو دلامل بيانول،
۳. د نښه يي توکو د زيانونو درک کول.

## فعالیتونه



- د زده کوونکو یوه ډله دې په نښه يي توکو د روږدي شویو کسانو د حالاتو په هکله سره خبرې وکړي او هغه دې تمثیل کړي.
- بله ډله دې په نښه يي توکو د روږدي کېدو د علت په هکله سره بحث او خبرې وکړي او خپلې نظریې دې نورو ته بیان کړي.
- دریمه ډله دې د نښه يي توکو د قاچاق او ناوړه اغېزو او د پولیسو د تعقیب او څارنې په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

ستاسو له نظره، په نشه يي توکو روږدي کېدل د کومو روغتیايي، ټولنيزو او اقتصادي زیانونو لامل کېږي؟

نشه يي توکي يوازې په مؤقتي ډول يا د لږ وخت لپاره جسمي دردونه او روحي فشارونه اراموي، خو وروسته بيا بدني دردونه او روحي فشارونه ورسره پيدا کېږي. مخدره توکي د تل لپاره کارول د شخص د روږدي کېدو سبب کېږي چې د لاندې کړو او زیانونو لامل گرځي:

روږدي شوی وگړي د بې اشتهایي، کمزورۍ، د وینې د زهري کېدو، زېري، دماغي صدمې، د جسمي او دماغي فعالیتونو ناتوانی، د کار او زیار دځواک له لاسه ورکولو، د فردي او ټولنيزو مسؤولیتونو د نه احساس او په نورو ناوړه اغېزو اخته کېږي.

په نشه يي توکو روږدي شوي وگړي د نوموړو توکو د پېرودلو لپاره په اخلاقي انحرافاتو، لکه: غلا، درواغ، ځان وژنې او په داسې نورو عملونو لاس پورې کوي چې ددې بدو عملونو له امله د هغه انساني کرامت او فضیلت ته سخت تاوان رسېږي.

په مخدره توکو باندې له روږدي کېدو څخه د ژغورنې او مخنیوي لپاره باید د روږدي شوو کسانو ملگرتوب او گرځېدو راگرځېدو څخه ځان لیرې وساتو او د هغوی په تشویق او هڅونه ونه غولېږو. د نشه يي توکو له استعمال څخه ډډه وکړو.

## پوښتنې

- ۱- په نشه يي توکو روږدي کېدل کوم ناوړه زیانونه او بدې پایلې لري؟
- ۲- څرنگه په نشه يي توکو د اخته کېدو او روږدې کېدو څخه ځان وساتو؟

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