



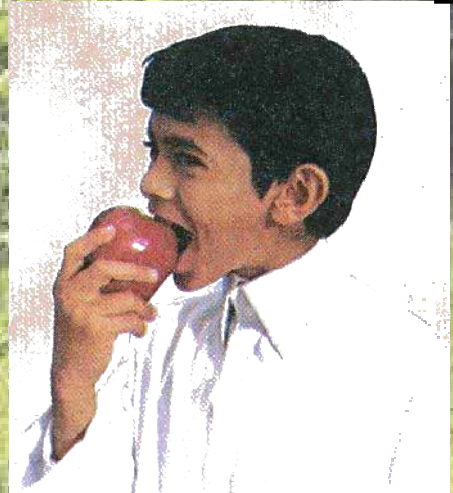
د پوهنې وزارت

د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې

او د ساینس د مرکز معینیت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي

کتابونو د تالیف لوی ریاست



# ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

## پنځم ټولگی

[Ketabton.com](http://Ketabton.com)



د چاپ کال: ۱۳۸۹ هـ. ش.

TM

TM

TM

TM

درسي کتابونه د پوهنې وزارت پورې اړه لري. په  
بازار کې يې پيرودل او پلورل په کلکه منعه دی.  
له سر غرونکو سره به يې قانوني چلن وشي.

TM

TM

TM

TM





د پوهنې وزارت

د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې

او د ساینس د مرکز معینیت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي

کتابونو د تالیف لوی ریاست

# ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

## پنځم ټولگی

د چاپ کال: ۱۳۸۹ هـ. ش.

## د کتاب د تالیف، خپرني او تدقيق کمیټې

### ليکوالان:

- سر مؤلف عبدالکریم روکی د کیمیا د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړی او ددې خانگې آمر.
- د سر مؤلف مرستیاله پروین قاریزاده لعلی دیپالوژی د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړې او د دې خانگې آمره.
- د سر مؤلف مرستیال غلام نقشبند خالقي د بیالوژي د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړی.
- د سر مؤلف مرستیاله رابعه منصور د فزیک د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړې او ددې خانگې آمره.
- مؤلف علی الله جلیل د بیالوژي د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړی.
- مؤلف صادق حسین موحدی د فزیک د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړی.
- د مؤلف مرستیال عبدالودود فیضی د فزیک د دیپارتمنت علمي او مسلکي غړی.

### د خپرني او تدقيق کمیټې:

#### پوهني وزارت:

- سر مؤلف گل احمد ساغري د پوهني وزارت د عمومي تعلیماتو رئیس.
- حیات الله ناصر د پوهني وزارت د علمي شورا غړی.
- ډاکټر محمد حسن سلیمي د پوهني وزارت سلاکار.
- پوهاند ډاکټر محمد قاسم جمدر د پوهني وزارت د علمي شورا غړی.
- عتیق احمد شینواري د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د کیمیا دیپارتمنت علمي او مسلکي غړی.
- بنوونوال نبی داد عزیز د ساینس مرکز د ریاست علمي غړی.
- بنوونمل عبدالقیوم مهربان د ساینس مرکز د ریاست علمي غړی.
- پوهندوی غلام نبی واحدی د ساینس او تعلیمي تکنالوژۍ د مرکز رئیس.
- سر مؤلف عبدالکریم روکی (ژباړونکی).
- امین الله نژند د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د پښتو دیپارتمنت آمر او ادیتور.

### د محتویاتو، دیني، فرهنگي او سیاسي برخو د خپرني او کره کتنې کمیټې:

- دوکتور محمد یوسف نبازی د پوهني وزارت سلاکار.
- محمد آصف ننگ د پوهني وزارت د خپرونو او اطلاعاتو رئیس.

### د خپرني او تدقيق د څارني کمیټه:

- دکتور عبدالغفور غزنوي د پوهني وزارت د تعلیمي نصاب، د بنوونکو د روزني او د ساینس مرکز معین، د کمیټې رئیس
- محمد صدیق پتمن د پوهني وزارت تدریسي مرستیال. غړی.
- د سر مؤلف مرستیال عبدالظاهر گلستانی د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف رئیس. غړی.

کمپوز او ډیزاین: حمیدالله غفاري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



### ملي سرود

دا وطن افغانستان دی	دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د تورې	هر بچي يې قهرمان دی
دا وطن د ټولو کور دی	د بلوڅو د ازبکو
د پښتون او هزاره وو	د ترکمنو د تاجکو
ورسره عرب، گوجر دي	پامېريان، نورستانيان
براهوي دي، قزلباش دي	هم ايماق، هم پشه يان
دا هيواد به تل ځلېږي	لکه لمر پر شنه آسمان
په سينه کې د آسيا به	لکه زړه وي جاويدان
نوم د حق مودی رهبر	وايو الله اکبر وايو الله اکبر

## بسم الله الرحمن الرحيم

### د پوهنې د وزیر پېغام

#### گرانو استادانو، ښوونکو او زده کوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختیا او پرمختګ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکي دی چې د علمي پرمختګ او ټولنې د اړتیاوو له مخې رامنځته کېږي. څرګنده ده چې علمي پرمختګ او ټولنيزې اړتیاوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رغنده انکشاف ومومي. البته نه بنيایي چې تعليمي نصاب د سياسي بدلونونو او د اشخاصو د نظریو او هیلو تابع شي.

دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې ارزښتونو چمتو او ترتیب شوی دی. علمي گټورې موضوعگانې پکې زیاتې شوې دي. د زده کړې په بهیر کې د زده کوونکو فعال ساتل د تدریسي پلان برخه گرځیدلې ده.

هیله من یم دا کتاب له لارښوونو او تعليمي پلان سره سم د فعالې زده کړې د میتودونو د کارولو له لارې تدریس شي او د زده کوونکو میندې او پلرونه هم د خپلو لونیو او زمانو په باکیفیته ښوونه او روزنه کې پرله پسې ګډه مرسته وکړي چې د پوهنې د نظام هیلې ترسره شي او زده کوونکو او هېواد ته ښې بریاوې ور په برخه کړي.

زه پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ گران استادان او ښوونکي د تعليمي نصاب په رغنده پلي کولو کې ستره دنده او دروند مسؤلیت لري.

د پوهنې وزارت تل زیار کاري چې د پوهنې تعليمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دین له بنسټونو، د وطن دوستی د پاک حس په ساتلو او علمي معیارونو سره سم د ټولنې د څرګندو اړتیاوو له مخې پراختیا ومومي.

په دې ډگر کې د هېواد له ټولو علمي شخصیتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له میندو او پلرونو څخه هیله لرم چې د خپلو نظریو او رغنده وړاندیزونو له لارې زموږ له مؤلفانو سره د درسي کتابونو په لاسه تالیف کې مرسته وکړي.

له ټولو هغو پوهانو څخه چې ددې کتاب په چمتو کولو او ترتیب کې یې مرسته کړې، له ملي او نړیوالو درنو موسسو، او نورو ملگرو هېوادونو څخه چې د نوي تعليمي نصاب په چمتو کولو او تدوین او د درسي کتابونو په چاپ او وېش کې یې مرسته کړې ده، مننه او درناوی کوم.

ومن الله التوفیق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر



## فهرست

مخ	عنوان
۱	د نوي تعليمی کال پیژندنه:
۳	لومړی څپرکی: د ژوندیو موجوداتو خاصیتونه:
۳	خوځیدنه (حرکت):
۵	تغذیه:
۷	تنفس:
۹	تکثیر (ډیریدنه):
۱۱	وده (نمـو):
۱۳	حساسیت او غیرگون:
۱۵	دویم څپرکی: د انسان د بدن جوړښت:
۱۷	اسکلیت:
۱۹	جمجمه:
۲۱	شمزۍ:
۲۳	پښتۍ:
۲۵	د بدن د شاوخوا (اطرافو) هډوکي:
۲۷	عضلې (غړۍ):
۲۹	ارادي عضلې (غړۍ):
۳۱	غیر ارادي عضلې (غړۍ):
۳۳	دریم څپرکی: ماده او خاصیتونه یې:
۳۶	د مادې خواص:
۳۸	کثافت:
۴۰	انحالییت:
۴۲	د ویلي کیدو ټکی:
۴۴	د ایشیدو ټکی:
۴۶	څلورم څپرکی: اقلیم (اوبه او هوا):
۴۶	باد:
۴۸	د باد لامل:
۵۰	د باران رامنځته کیدل:
۵۲	تبخیرو او تراکم:
۵۲	تبخیرو:
۵۴	تراکم:
۵۷	پنځم څپرکی: شمسي نظام:
۵۷	نظام (سیستم):
۵۹	لمرو او ستوري:
۶۱	سیارې:

مخ	عنوان
٦٣	خٲمكه: .....
٦٥	سسٲورٲمى (قمـر): .....
٦٨	ورخ اوشـٲه: .....
٧٠	كـال او مياشـت: .....
٧٢	شٲٲرم خٲركى: صوت: .....
٧٢	غـر: .....
٧٢	د غـر (صوت) خٲريدنه او ليردونـه: .....
٧٥	د صوت چٲكتيا (سرعت): .....
٧٧	اووم خٲركى: مقناطيس او خواص يـي: .....
٧٩	مقناطيس (اوسـٲنكنـي): .....
٨١	طبيعـي مقناطيس: .....
٨٣	مصنوعـي مقناطيس: .....
٨٥	د مقناطيس كـارول: .....
٨٧	اتم خٲركى: بريـبنا (برق): .....
٨٩	ساكن بـرق: .....
٩٢	جاري برق: .....
٩٤	د بريـبنا موازي او مسلسلي دورې: .....
٩٦	هادي او عـايق جـسمونه: .....
٩٨	د بريـبنا خطرونـه او مخنيوى يـي: .....
١٠٠	نهم خٲركى: مكروبونـه او پرازيتونـه: .....
١٠٠	مكروبونـه: .....
١٠٢	پرازيتونـه: .....
١٠٤	د پرازيتونـو ډولونـه: .....
١٠٤	داخلي پرازيتونـه: .....
١٠٧	خـارجي پرازيتونـه: .....
١٠٩	د ناروغيو ليردونـكي لاملونـه: .....
١٠٩	مـچ: .....
١١١	غوماشـي: .....
١١٤	سـٲره: .....
١١٦	د ناروغيو د خٲريدو د مخنيوي لارې: .....
١١٨	لسم خٲركى: مخدره مواد يا نشه يـي توكي: .....
١١٨	نشه يـي توكي خـه شى دى؟: .....
١٢٠	د نشه يـي توكو ډولونـه: .....
١٢٣	د نشه يـي توكو زيانونـه: .....

## د نوي تعليمي کال پېژندنه



### موخې (هدفونه):

- ۱- زده کوونکي باید د ساینس، روغتیا او د ژوند د چاپیریال د مضمون د ارزښت په هکله پېژندنه تر لاسه کړي.
- ۲- د تېر کال درسي موضوعگانې د نوي کال له درسي موضوعگانو سره پرتله کړي.
- ۳- ددې مضمون د ښې زده کړې او په ورځني ژوند کې د هغه د پلي کولو په راز باندې پوه او د تجربوي موادو په برابرولو او په عمل کې د پلي کولو لپاره باید چمتو شي.

### هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسې له نظره د ساینس، روغتیا او د ژوند د چاپیریال مطالعه او زده کړه په ورځني ژوند کې څه ارزښت لري؟
- ۲- سر کال کوم شیان غواړئ چې له دې مضمون څخه یې زده کړئ؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د څلورم ټولګي د ساینس، روغتیا او د ژوند د چاپیریال مضمون سرلیکونه (عنوانونه) په یاد راوړئ او وېې لیکئ.
- د پنځم ټولګي د ساینس، روغتیا او د ژوند د چاپیریال کتاب د سرلیکونو لست برابر کړئ.
- د تیر کال عنوانونه او مفاهیم د نوي کال له عنوانونو او مفاهیمو سره پرتله کړئ.

## متن :

- د تیر تعلیمی کال په ترڅ کې مو د ساینس په برخه کې ژوندي موجودات، تودوخه او رڼا، ماشینونه، ځمکه او نورې موضوعگانې زده کړې.
- د روغتیا په برخه کې مو خواړه، نظافت او پاکوالی، ناروغی او لاملونه یې او لومړنۍ مرستې زده کړې.
- د ژوند د چاپیریال په برخه کې مو د اوبو، هوا او خاورې په باره کې ولوستل.
- په نوي تعلیمی کال کې به دساینس په برخه کې د ژونديو موجوداتو خاصیتونه، د مادې خواص، شمسي نظام، صوت (غږ)، مقناطیس او برېښنا زده کړئ. دروغتیا په برخه کې به میکروبونه او پرازیتونه او مخدره موادو توکی زده کړئ. د ژوند د چاپیریال په برخه کې به اقلیم (اوبه او هوا) ولولئ.
- ددې مضمون د خورا ښه زده کړې لپاره باید هر لوست په ورځني ژوند کې پلي او عملي کړئ.
- د درسي کتاب په څنګ کې د هغو موضوعگانو او مفاهیمو لپاره، چې مو زده کړي دي، د پوښتنو په شمول په یوه کتابچه کې چې ددې مقصد لپاره مو چمتو کړي ده، ولیکئ.
- د هغو چاپیریالي موادو په برخه کې چې له هر لوست سره اړیکې لري، هڅه وکړئ چې دیوبل په مرسته د هغوی د خورا ښه کارولو لار زده کړئ.

### ارزونه:

د څلورم ټولګي د هغو موضوعگانو او مفاهیمو نوم واخلئ چې د پنځم ټولګي له موضوعگانو سره نږدې اړیکې لري.



### کورنۍ دنده :

د څلورم ټولګي موضوعگانې د پنځم ټولګي له مطالبو سره پرتله کړئ او د پنځم ټولګي نوي مطالب په خپلو کتابچو ولیکئ .



## لومړۍ څپرکې د ژونديو اجسامو خاصيتونه



### ۱- خوځښت (حرکت)

موخې (هدفونه):

- ۱- زده کوونکي باید د ژونديو اجسامو خوځښت د یو خاصیت په توگه وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د خوځیدو د خاصیت له مخې ژوندي اجسام له غیر ژونديو اجسامو څخه توپیر کړای شي.
- ۳- زده کوونکي باید د ژونديو اجسامو خوځښت وپېژندلای شي.

هڅوونکې پوښتې:

- ۱- آیا کوم ژوندى موجود (نبات یا ژوی) مولیدلی دی چې خوځښت ونه کړي؟
- ۲- څه فکر کوئ چې ژوندي موجودات د څه شي په وسیله خوځېږي؟
- ۳- ستاسو له نظره په غیر ژونديو اجسامو کې خوځېدنه څرنگه بڼه نیسي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:

- په خپل چاپیریال او شاوخوا کې څیر شئ هغه اجسام چې خوځېږي د خوځښت غړي یې په یو لست کې ولیکئ.
- د ژونديو موجوداتو خوځښت د غیر ژونديو موجوداتو له خوځیدو سره څه توپیر لري.



### متن:

- خدای جل جلاله ټولو موجوداتو ته د خوځښت قدرت او وړتیا ور په برخه کړې ده او د هریو ژوندي موجود لپاره یې د خوځښت وسیله رامنځته کړې ده.
- د ژویو خوځېدنه په راز راز چاپیریال کې په راز راز حرکي غړو سره صورت مومي او د هغوی خوځښت په آسانی سره کتلی شو، لکه: د کبانو (ماهیانو)، الوتونکو، خزندو او نورو ژویو خوځښت.
- په نباتاتو کې خوځښت ډیر ورو سرته رسېږي، لکه دلمر گلي خوځښت چې پانې او گلان یې لمرخواته تمایل او حرکت کوي. دعباسي او عشقه پیچان گلان د سهار له خوا غوړپړي او دغرمې له خوا د هوا د تودوخې له امله راټولپړي او مازیگر بیا له سره غوړپړي.
- د عشقه پیچان ډنډر (ساقه)، د انګورو تاگونه او نور هغو اجسامو خوا ته هڅه او میلان کوي چې په هغوی باندې ډډه ولگوي.
- غیر ژوندي اجسام د باندینۍ قوې او عواملو په وسیله په خوځښت راځي لکه د یو شي بې ځایه کیدل، له یو ځای څخه بل ځای ته د موټرو، الوتکو، بایسکلو، حرکت او په سیند کې د اوبو بهیر او داسې نور.

### ارزونه :

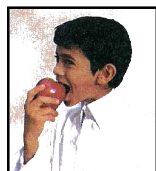
- ۱- د ژویو خوځښت څرنگه صورت مومي؟
- ۲- د نباتاتو خوځښت څه ډول سرته رسېږي؟
- ۳- د ژونديو او غیر ژونديو اجسامو خوځښت څه توپیر لري؟



### کورنۍ دنده :

د بوټو (نباتاتو) او ژوو د خوځښت په هکله خپل معلومات ولیکئ.

## ۲- تغذیه



موخې:

- ۱- زده کوونکې باید د تغذیې عمل د ژونديو موجوداتو په وجود کې د یو خاصیت په توگه درک کړي.
- ۲- زده کوونکي باید د تغذیې د عمل په ارزښت پوه شي.
- ۳- زده کوونکي باید ژوندي موجودات له غیر ژوندي موجوداتو څخه د تغذیې د عمل له مخې توپیر کړای شي.

هڅوونکي پوښتې:

- ۱- د ژوو (حيواناتو) او نباتاتو د تغذیې په هکله څه فکر کوئ؟
- ۲- ستاسو له نظره ژوندي موجودات خپل خواړه څرنگه برابروي؟
- ۳- ستاسو له نظره په ژونديو موجوداتو کې د تغذیې عمل څه ارزښت لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د ژوو د تغذیې په هکله په خپلو کې سره بحث او خبرې وکړئ .
- په خپلو کې سره خبرې وکړئ چې نباتات څه ډول خپل غذايي مواد تر لاسه کوي.

### متن:

- خواره له هغو موادو څخه عبارت دي چې د ژونديو موجوداتو په وسيله اخيستل، هضم او جذبېږي او د انرژۍ د رامنځته كيدو سبب او د بدن د ودې لامل گرځي او تخریب شوې برخې ترميموي (جوړوي).
- ټول موجودات خوړو ته اړتيا لري ژوي برابر شوي خواره خوري، يعنې ځيني ژوي له نباتاتو څخه او ځيني نور يې له نورو حيواناتو څخه تغذيه كوي.
- نباتات خپل غذايي مواد په خپله جوړوي. څرنگه چې اوبه او د خپلې اړتيا وړ معدني توکي له ځمکې څخه د رېښو په وسيله جذبوي او د لمر د وړانگو په موجوديت کې له اوبو او کاربن دای اکساید څخه عضوي غذايي مواد ترکیبوي او ورڅخه گټه اخلي. دغذايي موادو زياتي برخه زيرمه کوي چې وروسته د انسانانو او حيواناتو په وسيله مصرفېږي. په دې توگه نباتات په خپل وار د انسانانو او حيواناتو غذايي سرچينه جوړوي. نوځکه تغذيه د ژونديو موجوداتو يو خاصيت دی چې په غير ژونديو موجوداتو کې نشته.

### ارزونه:

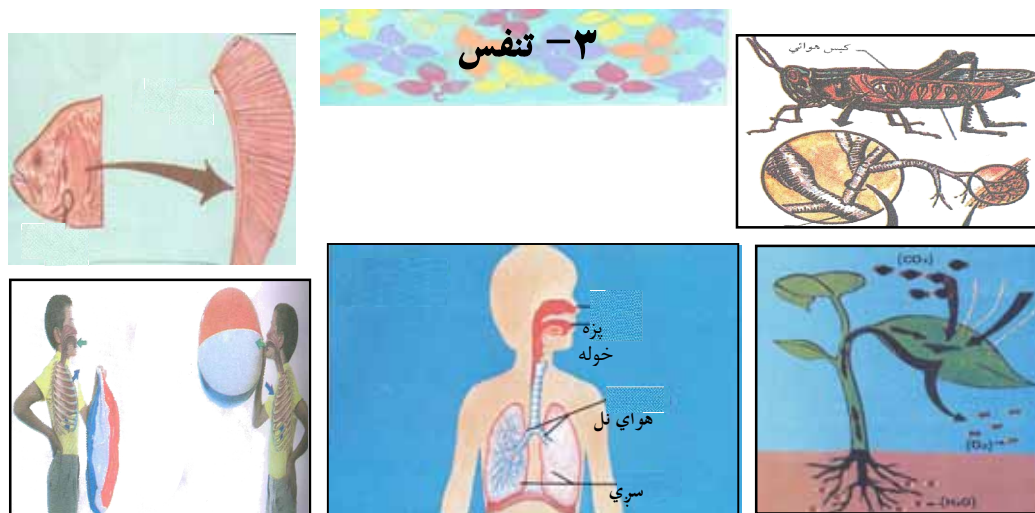
- ۱- خواره تعريف كړئ .
- ۲- دژوو او نباتاتو دتغذیې څرنگوالی څه توپیر لري؟



### کورنۍ دنده:

د خپلې کورنۍ غړو په مرسته د هغو خوراكي موادو لست برابر كړئ چې حیواني او نباتي منشاء لري.





### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د تنفس په عملیه باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید د ژونديو موجوداتو له ډول ډول تنفسي غړو سره آشنا شي.
- ۳- زده کوونکي باید د تنفس د عملیې له مخې د ژونديو او غیر ژونديو موجوداتو توپیر وکړی شي.

### هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسې له نظره که چیرې ژوندي موجودات تنفس ونه کړي څه به پېښ شي؟
- ۲- څه فکر کوئ چې آیا نباتات د حیواناتو په شان تنفس کوي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د څو شیبو لپاره د خپلې پوزې او خولې سوري بند کړئ، څه احساس کوئ؟
- یوه پوکنۍ وپرسوئ بیا ووايئ چې دننه هوايې له کومه شوه؟
- یو له بل سره خبرې اترې وکړئ او ووايئ چې ژوندي موجودات (حیوانات او نباتات) څرنگه تنفس کوي.

متن:

- د ژونديو موجوداتو په وسيله د اکسيجن گاز اخيستل او د کاربن ډای اکسايډ گاز آزادول د تنفس په نامه يادېږي.
- ژوندي موجودات بيل بيل تنفسي غړي لري. لکه څرنگه چې انسانان، لوړ او عالي حيوانات د سږو په وسيله، حشرات د بدن د سطحې د سوريو له لارې، نباتات د پانو د سوريو(منفذونو) په وسيله د هوا اکسيجن اخلي او کاربن ډای اکسايډ خوشي کوي. کبان د برانشو او چوونگنې د پوستکي په واسطه په اوبو کې له حل شوي اکسيجن څخه گټه اخلي او چوونگنې 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 خوشي کوي 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 سا وباسي، خو غير ژوندي اجسام د سا ايستلو خاصيت نه لري.

ارزونه :

- 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؟

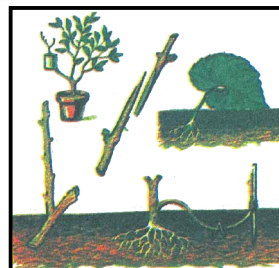


کورنۍ دنده:

د يو نبات له ساقي سره د نښول شوې پانې دواړه مخونه غوړ کړئ. وروسته له څو ورځو څخه هغه بدلونونه چې پکې رامنځته کېږي وگورئ او پايله يې وليکئ.



### ۴- تکثر (ډیریدنه)



#### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید تکثر یا د نسل ډیریدنه د ژوندیو موجوداتو د یو بنسټیز خاصیت په توگه وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د تکثر له ډولونو سره آشنا شي.
- ۳- زده کوونکي باید د تکثر (ډیریدنې) په ارزښت پوه شي.

#### هڅوونکي پوښتې:

- ۱- ستاسو له نظره د ژوو او نباتاتو نسل څرنگه ډیرښت او پایښت مومي؟
- ۲- ستاسو په فکر په ژوندیو موجوداتو کې تکثر څه ارزښت لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د هگۍ اچوونکو ژوو نوم واخلي او ډل بندي دې کړي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د هغو ژوو نومونه ولیکي او ډل بندي دې کړي چې بچیان زیروي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د هغو نباتاتو نومونه ولیکي چې د دانو او تخمونو په واسطه او د هغو نباتاتو نومونه دې ولیکي چې له تخم او دانو پرته تکثر کوي په دوو ستونونو کې دې ولیکي.

متن:

- تکثر له ډیریدوڅخه عبارت دی.
  - د ژونديو موجوداتو له مهمو خواصو څخه یو هم تکثر یا د مثل زیږونه ده چې په غیر ژونديو اجسامو کې دا خاصیت نشته.
  - ټول ژوندي موجودات په دوو ډولو 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 کیدو څخه نوی نسل د هگۍ یا بچي په ډول رامنځته کوي، چې دغې عملیې ته زوجي تکثر وایي.
  - یو شمیر ژوندي موجودات د قلمې او تبغې 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 دمرگ له امله نسل کمیري اوله منځه ځي.

ارزونه :

- ۱- په نباتاتو او ژوو کې تخم څه شی دی او کومه دنده ترسره کوي؟
- ۲- زوجي تکثر له غیر زوجي تکثر څخه څه توپیر لري؟
- ۳- په ژونديو موجوداتو کې تکثر څه ارزښت لري؟



کورنۍ دنده :

- ۱- ستاسې په چاپیریال کې نباتات څرنگه ډیرېږي؟ ویې لیکئ.
- ۲- ستاسې په چاپیریال کې حیوانات څرنگه زیاتېږي؟ ویې لیکئ.

## ۵- وده ( لوپيدل )



### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید وده د ژونديو موجوداتو د یوخاصیت په توگه وپيژني.
- ۲- زده کوونکي باید په ژونديو موجوداتو کې د ودې په ارزښت پوه شي.
- ۳- زده کوونکي باید په ژونديو موجوداتو کې د ودې بیلابیل پړاوونه وپيژني؟

### هڅوونکی پوښتې:

- ۱- ستاسې له نظره وده (نمو) څه مفهوم لري؟
- ۲- ستاسو په فکر په ژوو او بوټو کې د ودې عملیه څه توپیر لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې پخپلو کې د هغو ژوو د ودې په هکله خبرې او بحث وکړي چې لیدلي یې دي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې دهغو نباتاتو د ودې په باب سره خبرې ترسره کړي چې لیدلي یې دي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د انسانانو (ماشومانو) د ودې په هکله بحث او د نظر تبادلې وکړي.

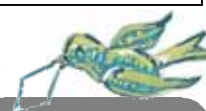
### متن:

- وده (لوبیدل) د ژوندیو موجوداتو یو خاصیت دی چې په غیر ژوندیو اجسامو کې نه لیدل کیږي.
- د ژوندیو موجوداتو بڼه په مناسبو چاپیریالونو کې د خوراکی توکو د اخیستلو په اثر زیاتوالی مومي.
- ژوندي موجودات د بدن دننه وده کوي او له ودې وروسته بیا نه وپېږي.
- هر ژوندی موجود تر ټاکلي حد پورې وده کوي.
- په ژوندیو موجوداتو کې وده د نسل د رامنځته کېدو، د کار د توان او چاپیریالي فشارونو په وړاندې د مقاومت سبب کیږي.
- د ژوند په لومړیو پړاوونو کې د ودې او انکشاف چټکتیا زیاته وي، وروسته ورو او بیا درېږي.



### ارزونه:

- ۱- د ژوند په کوم پړاو کې وده او انکشاف زیات وي؟
- ۲- د ژوندیو موجوداتو وده له دننه څخه ده او یا که له بدن نه د باندې.



### کورنی دنده:

د پورتنیو شکلونو سره سم د غنمو یوڅو دانې په نمجنو مالوچو باندې واچوئ  
تدریجی وده یې وگورئ او نتیجه یې یادداشت کړئ.

## ۶- حساسیت او غیر گون (عکس العمل)



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید حساسیت غیر گون (عکس العمل) د ژونديو موجوداتو د یو خاصیت په توگه وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په ژونديو موجوداتو کې د غیر گون لاملونه وپېژني.

هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- د هغه غیر گون په هکله څه فکر کوئ چې ژوندي موجودات یې د باندینیو لاملونو په وړاندي نسي؟
- ۲- د ژونديو موجوداتو لپاره حساسیت څه ارزښت لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د خپل یو ټولگیوال د لاس په شا باندې نابیره د قلم څوکه چوخ کړئ. وگورئ چې څرنگه غیر گون نسي.
- خپل لاسونه پریمنځئ او د خپل لاس اوبه نابیره دیو ټولگیوال پرمخ وشیندئ. وگورئ چې هغه څه غیر گون نسي.
- د خپل د یو ټولگیوال پرمخ پوکی وکړئ او د هغه غیر گون وگورئ.
- انسانان د درد، فشار، لوړې، سړښت، تودوخې، کنځلو، حق تلفی، له قانون څخه د سرغړونو، موسیقۍ اوریدلو، اونورو په وړاندې څه ډول غیر گون نسي په خپلو کې پرې بحث وکړئ.
- یو زده کوونکی دې د نورو په مخ کې تروه میوه وخورې، نور زده کوونکي دې د هغه له لیدو څخه خپل احساس او غیر گون څرگند کړي.





متن:

- حساسیت او غیرگون د ژونديو موجوداتو یو طبیعي خاصیت دی چې دباندنیو اودننه لاملونو په وړاندې یې له ځانه بښي.
- ژوندي موجودات د چاپیریال لاملونه، لکه رڼا (نور)، تودوخه، فشار او داخلي لاملونه لکه، درد، لوږه، تنده او نور احساسوي او د هغوی په وړاندې عکس العمل بښي چې دا خاصیت په غیر ژونديو اجسامو کې نه لیدل کیږي.
- د لاملونو په وړاندې حساسیت د ژونديو موجوداتو د حفاظت او ساتنې لپاره یو مهم خاصیت دی چې حیاتي ارزښت لري.
- غیر ژوندي اجسام کوم حساسیت نه لري.

ارزونه :

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



کورنی دنده :

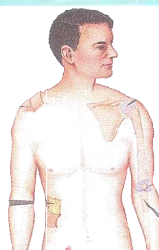
ولې یو ژوندى جسم د باندنیو عواملو په حس کولو له ځانه غیرگون بښي؟ په دې هکله د خپلې کورنۍ د غړو نظریات په خپلو کتابچو کې ولیکئ.





اسکلیټ او عضلات

## دویم څپرکی د انسان د بدن جوړښت



د انسان د بدن پوستکی

### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د انسان د بدن په جوړښت باندې وپوهېږي.
- ۲- زده کوونکي باید د انسان د بدن جوړښت د نورو ژوو د بدن له جوړښت سره پرتله کړي شي.

### هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره د انسان بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی؟  
نومونه یې واخلئ؟
- ۲- د انسانانو او د نورو ژوو بدن ورته جوړښت لري او که توپیر لري په دې هکله څه فکر کوئ؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې خپلې گوتې تر زړې لاندې کېږدي، زور دې کړي. وروسته دې بیا هم زیات زور کړي. وروسته دې فکر وکړي او ودې وایي چې د هغوی بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې یو الوتونکی (کورنی چرگ) او یو کورنی څاروی (پسه) په پام کې ونیسي بیا دې ووايي چې د هغوی بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی.

### متن:

- د انسان بدن له پوستکي، غړو (عضلو) او هډوکو څخه جوړ شوی دی.  
- د انسان بدن د دريو برخو څخه جوړ شوی دی چې د سر، تنې او د بدن له اطرافو (لاسونو او پښو) څخه عبارت دی. دا ټولې برخې د پوستکي په واسطه پوښل شوي دي.

- د انسان بدن د حیواناتو په شان غړي او بیلابیل سیستمونه لري.  
- د انسان بدن د پوستکي او وینتانو په وسیله پوښل شوی دی، حال دا چې د الوتونکو بدن د وړو او لویو بڼکو او د حیواناتو بدن له وړیو یا د ځینو نورو د پترو (فلسونو) په وسیله پوښل شوی دی.



### ارزونه :

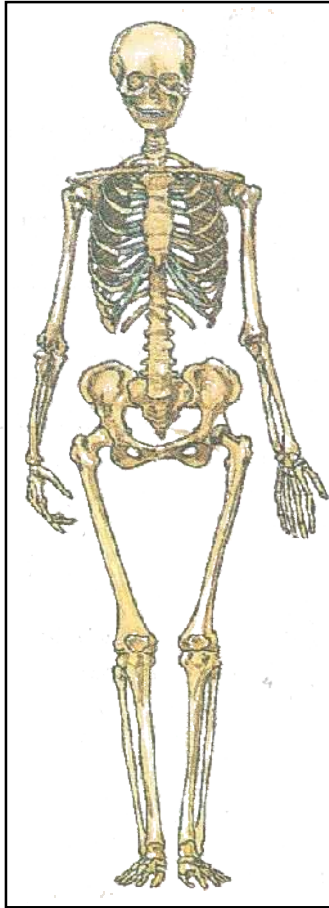
- ۱- د انسان بدن له څه شي څخه جوړ شوی دی؟
- ۲- د انسان د بدن د بیلابیلو برخو نومونه واخلئ؟
- ۳- که چیرې انسان پوستکي نه درلودای څه به پېښ شوي وو؟



### کورنی دنده :

د پوستکي د ساتنې په هکله له خپل مور او پلار سره خبرې وکړئ او د هغوی نظریې په خپلو کتابچو کې ولیکئ .

## اسکلیټ



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د انسان اسکلیټ یا د هلوکو جوړښت وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د اسکلیټ په دنده پوه شي.

هڅوونکی پوښتې:

- ۱- ستاسو له نظره که چیرې زموږ په بدن کې هلوکو موجود نه وای څه پېښیده؟
- ۲- آیا پوهیږئ چې ستاسو په بدن کې اسکلیټ څه دنده ترسره کوي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د انسان اسکلیټ له کاغذ څخه پرې کړئ او له پورتنی شکل سره سم په کې د انسان اسکلیټ وکارئ.
- د پورتنی شکل له مخې په خپل بدن کې هلوکو پیدا کړئ .

متن:

- 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 انسان د بدن د هډوکو مجموعه د اسکلیټ په نوم یادېږي.
- د انسان اسکلیټ په عمومي ډول په دوو برخو ویشل کېږي.
- ۱- محوري اسکلیټ
- ۲- ضمیموي اسکلیټ
- جمجمه، شمزی- او د سینې قفس (پنجره) محوري اسکلیټ جوړوي.
- ضمیموي اسکلیټ د لاسونو او پښو له هډوکو څخه عبارت دی.
- د اسکلیټ دنده د انسان د بدن د شکل ټاکنه، د بدن سمه ساتنه او د بدن د داخلي غړو محافظت دی.
- اسکلیټ د غړو په مرسته د انسان د بدن د شکل ټاکنه، د بدن سمه ساتنه او د بدن د داخلي غړو محافظت کوي.
- اسکلیټ د غړو په مرسته د انسان بدن ته د بیلابیلو حرکتونو وړتیا بڼي، لکه تگ، کیناستل او د شیانو پورته کول (کارکول) او داسې نور.
- د بدن ځیني هډوکي اوږده، ځیني نور یې لنډ دي اوهم ځیني یې پلن او یو شمیر یې گرد وي.
- هر څومره چې انسان لویېږي هډوکي یې هم غټ او پیاوړي کېږي.
- په ځینو خوږو کې لکه شیدې، پوڅې، پښیر، مستې، سبو او میوو کې داسې مواد شته چې د هډوکو د پیاوړتیا لپاره گټور دي. د لمر وړانگې هم د هډوکو لپاره گټورې دي.

ارزونه :

۱- په عمومي ډول د انسان اسکلیټ په څو برخو ویشل کېږي؟

۲- محوري اسکلیټ له .... ، ..... او .... هډوکو څخه عبارت دی.

۳- ضمیموي اسکلیټ د ..... او ..... هډوکو ته وايي.

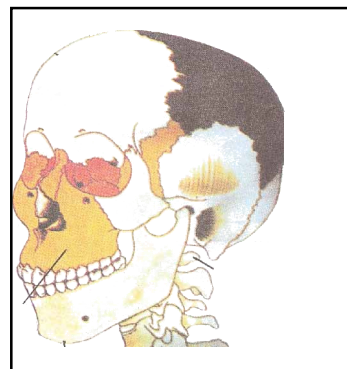
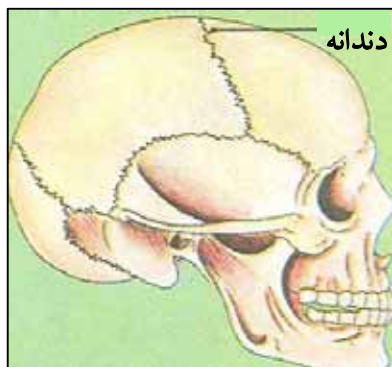


**کورنۍ دنده :**

د هډوکو د غښتو او غښتلولي لپاره د خوږو د گټو په هکله د خپلې کورنۍ له غړو سره بحث او خبرې وکړئ او د هغوی نظریې ولیکئ.



## جمجمه (ککری)



### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید دانسان دجمجمې په جوړښت باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید دجمجمې په دنده او ارزښت وپوهیږي.

### هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- آیا تاسو له نژدې څخه د خوسي، پسه او نورو حیواناتو ککری لیدلي دي؟
- ۲- آیا دې ته مو پام کړی دی، چې دجمجمې په منځ کې څه شی پراته دي؟
- ۳- تاسو فکر وکړئ او ووايئ چې د انسان ککری هم د حیواناتو د ککری په شان ده او که توپیر لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- یو لاس پر سر او بل لاس تر زڼې لاندې کیږدئ او زور ورکړئ. څیر شی چې کوم ډول جوړښت لري او د بدن کوم غړي پکې پراته دي.
- د پورتنی شکل له منځې په خپلو کتابچو کې د انسان جمجمه (ککری) وکارئ او د شکل پر منځ د سترگو، غوږونو، پزې، او د خولې موقعیت وښایاست.

متن:

- مجموعه (ککری- یا کوپری) له دوو برخو څخه جوړه شوې ده:
- ۱- د سرکاسه (ککری)
- ۲- د مخ هلو کي .
- د سر په کاسه کې دماغ (د سر ماغزه) ځای لري او د مخ د هلو کو په برخه کې خوله، پوزه، سترگې او غوږونه موقعیت (ځای) لري.
- بسکتني او پورتنی ژامې، غوږونه، پوزه او سترگې په مجموعه (کوپري) کې شامل دي او د سر د کاسې دنده له بهرنیو زیانونو څخه د دماغ ساتنه ده.
- د سر کاسه له ډول ډول هلو کو څخه جوړه شوې ده چې د ماشومتوب په وخت کې غاښور وي او د زمانې په تیریدو سره نښلول کیږي.
- گوزار (ضربه شدید) جمجمې (کوپری) ته زیان رسوي او دماغ ته د دغه رسیدلي گوزار یا ټکر له امله ډول ډول دماغي اختلالات، لکه گوزنې (فلج) او آن د مړینې سبب کیږي. نو ځکه ککری- د دماغ د ساتنې لپاره ارزښت لري او باید د هغې په ساتنه کې زیاته پاملرنه وشي.

ارزونه :

- ۱- د انسان ککری له څو برخو څخه جوړ شوې ده؟
- ۲- د سر د کاسې هلو کي څرنگه جوړښت لري؟
- ۳- که چیرې جمجمې ته د سختو گوزارونو له امله زیان ورسېږي څه به پیښ شي؟

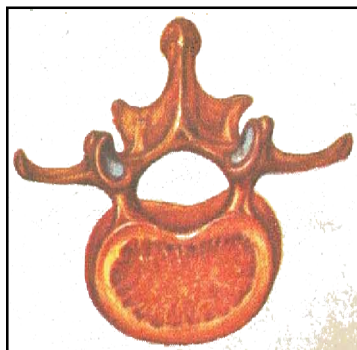


کورنی دنده :

ددې په هکله چې څرنگه خپل سر او مخ له گوزار او ژوبلیدو څخه وساتو؟ د خپل کورنی له غړو سره خبرې وکړئ او څو کرښې ولیکئ.



## شمزی



د انسان د شمزی یوه کړۍ



### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د انسان شمزی- وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په بدن کې د شمزی- په ارزښت پوه شي.
- ۳- زده کوونکي باید د خپلو شمزیو ساتنه وکړای شي.

### هڅوونکی پوښتنې:

- ۱- د انسان د شمزی- په جوړښت کې څه فکر کوی؟
- ۲- ستاسې له نظره که چیرې زموږ په بدن کې شمزی- نه وای څه پېښیده؟
- ۳- تاسو له خپلو شمزیو څخه څرنگه ساتنه کولی شئ؟

### د زده کوونکو فعالیتونه:

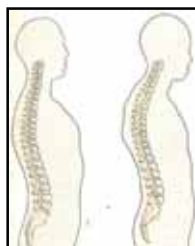


- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې په خپل بدن کې د شمزی- موقعیت وټاکي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د پورتنی شکل له مخې د شمزی- رسم په خپلو کتابچو کې وکاري.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د شا، ملا او ورمیر حرکتونه تر سره کړي، نیغ او کړوپ کښیناستل او په لاره تلل دې تمرین کړي.



### متن:

- شمزی- له یو لړ هغو تش منځو هلوکو څخه چې د ملا کړۍ یا فقره نومېږي، جوړه شوې ده.
- شمزی- له جمجمې څخه پیل او تر لگن خاصرې پورې ادامه لري.
- د شمزی- په منځ کې حرام مغز پروت دی.
- شمزی- د بدن په اوچت ساتلو کې ارزښت لري.
- شمزی- د بدن د خوځیدو او حرکت په برخه کې مرسته کوي لکه د سر او ورمېږ او ملا حرکت او نور.
- شمزی- د بدن موازنه او استقامت ساتي. د شمزی- د کړیدو او انحناء د مخنیوي لپاره باید تل د تللو او کښناستلو په وخت کې خپل بدن سم او نیغ وساتو.



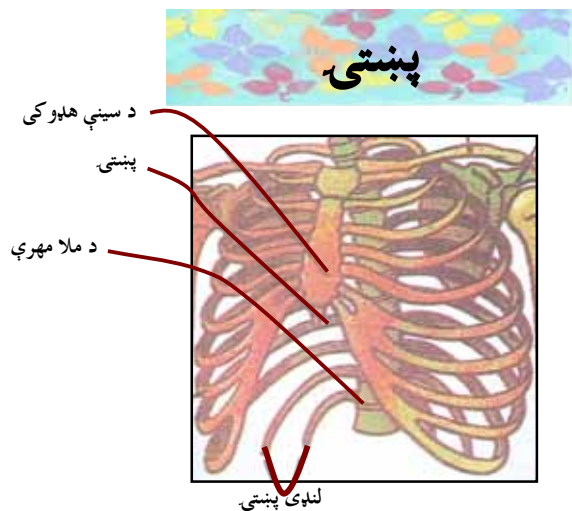
### ارزونه:

- ۱- شمزی- له څه شي څخه جوړه شوې ده؟
- ۲- د شمزی- په منځ کې څه شی ځای لري؟
- ۳- د سم او نیغ ودریدلو لپاره باید کومو ټکوته پام وکړو؟



### کورنی- دنده:

د شمزی- اهمیت (ارزښت) په خپلو کتابچو کې ولیکئ؟  
 د خپلو کورنیو له غړو سره بحث او خبرې وکړئ چې ځینې کسان ولې له کومې ناروغۍ پرته کړې ونې لري؟ د هغوی نظریې ولیکئ.



**موخې:**

۱- زده کوونکي باید د پښتیو شکل، جوړښت او شمیر وپېژني.  
 ۲- زده کوونکي باید د پښتیو په دنډه او ارزښت پوه شي.

**هڅوونکې پوښتې:**

۱- ستاسو له نظره پښتې څه ډول شکل او جوړښت لري؟  
 ۲- د انسان د پښتیو د شمیر په هکله څه فکر کوئ؟  
 ۳- ستاسو له نظره پښتې څه ارزښت لري؟  
 ۴- که چیرې مو پښتې نه درلودلای څه پېښیده؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- خپلې پښتې وموښئ او وپې شمیرئ. د تنفس په وخت کې د هغوی حرکتونه احساس کړئ.
- د شکل له مخې څرگنده کړئ چې پښتې 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 او کومې پښتې اوږدې او کومې لنډې دي؟

### متن:

- پښتۍ منحنې (قوسي) شکل لري چې د شا له خوا د شمزی له هډوکو سره او د مخې له خوا د سینې له هډوکو سره نښتي دي.
- انسان دولس (۱۲) جوړې پښتۍ لري.
- د سینې هډوکي 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 ځانگړې ارزښت لري.
- د پښتیو تر منح عضلې پرته دي چې د تنفس په وخت کې یې پښتیو ته ښکته او پورته را کاري.
- لس جوړې پښتۍ د شمزی او د سینې له هډوکو سره نښتي دي، خو دوه جوړه ښکتنۍ یې څه لنډې دي چې یوازې د شمزی سره نښتي دي او د سینې له هډوکو سره اړیکې نه لري.

### ارزونه :

- ۱- د پښتیو شکل څرنگه دی؟ پر تخته، کاغذ او یا ځمکه باندې یې انځور وکاري.
- ۲- انسان څو جوړې پښتۍ لري؟
- ۳- پښتۍ د انسان په بدن کې څه ارزښت لري؟

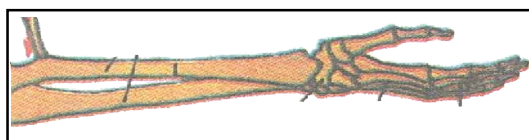
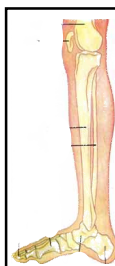


### کورنی دنده:

په دې هکله چې پښتیو ته څرنگه گوزار رسیږي او څرنگه باید وساتل شي د کورنیو له غړو سره خبرې وکړئ او د هغوی نظریې ولیکئ.



## د بدن د اطرافو (شاوخوا) هلوکي



### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د خپل بدن د اطراف هلوکي وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د لاسونو هلوکي د پښو له هلوکو سره پرتله کړای شي.
- ۳- زده کوونکي باید د بدن د شاوخوا د هلوکو په دنده او ارزښت پوه شي.

### هڅوونکی پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره د بدن د اطراف هلوکي کوم دي؟
- ۲- د لاسونو او پښو د هلوکو د جوړښت ترمنځ څه توپیر وینئ؟
- ۳- که چیرې زموږ لاسونو او پښو هلوکي نه درلودای څه به پېښېده؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د خپلو لاسونو هلوکي لمس کړي او ودې لیکي چې له څو اوږدو هلوکو څخه جوړ شوي دي .
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د خپلو پښو هلوکي لمس کړي او ودې لیکي چې له څو اوږدو هلوکو څخه جوړ شوي او څه ارزښت لري؟

متن:

- د بدن د اطراف هډوکي د پښو او د لاسونو له هډوکو څخه عبارت دي.
- په هر لاس کې مټ، لیڅه، مړوند او ورغوي شامل دي.
- مټ له اوږو څخه پیل او په څنگل کې پای ته رسیږي چې له یو اوږد هډوکي څخه جوړ شوی دی.
- لیڅه له څنگل څخه شروع او د لاس په مړوند باندې ختمیږي چې له دوو اوږدو هډوکو څخه جوړه شویده.
- د لاس مړوند، ورغوي او د لاس گوتې له یو شمیر وړو هډوکو څخه جوړ شوي دي.
- د پښو د هډوکي تنظیمي اړیکي (استخوان بندي) د لاسونو د هډوکو له تنظیمي اړیکو سره ورته دي.
- هره پښه له ورون، لینګي، د پښې بیلی، د پښې له تلې او گوتو څخه جوړه شوې ده.
- ورون له یو غټ او اوږده هډوکي څخه عبارت دی چې د لنډې (د لگن خاصرې) په ژوره کې کلکيږي.
- لینګي له دوو اوږدو هډوکو څخه جوړ شوي دي چې د پښې له بند سره نښتي دي.
- د پښې بیلی، د پښې بند، د پښې تله او گوتې له یو شمیر وړو هډوکو څخه جوړ شوي دي.
- د لاسونو دنده د شیانو او خوراکی موادو اخیستل او پورته کول، خوړل، مینځل او نور، د پښو دنده کښیناستل، جګیدل په لاره تلل او نورو څخه عبارت ده.
- د بدن د شاوخوا هډوکي د هغو دندو له امله چې تر سره کوي یې د ارزښت وړ دي.

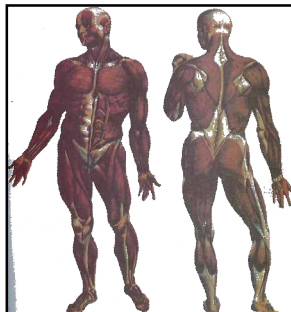
ارزونه:

- ۱- لاسونه له کومو هډوکو څخه جوړ شوي دي؟
- ۲- مټ او لیڅه له کومې برخې څخه شروع او په کومه برخه کې ختمیږي؟
- ۳- پښې له کومو هډوکو څخه جوړې شوي دي؟
- ۴- د پښو او لاسونو دندې کومې دي؟



**کورنی دنده:** د لاسونو او پښو د هډوکو د ماتیدو پېښه چې په سترگو مو لیدلې ده د هغوی د ماتیدو او ټپي کیدو د مخنیوي په هکله د خپلې کورنۍ له غړو سره خبرې اترې وکړئ.

## عضلي (غري)



### هدفونه (موخې):

- ۱- زده کوونکي باید د خپل بدن غري وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د خپل د بدن د غرو په دندو باندې پوه شي .
- ۳- زده کوونکی باید د انسان په بدن کې د غرو په ارزښت وپوهېږي.

### هڅوونکې پوښتني :

- ۱- په دې کې فکر وکړئ او وپې لیکئ چې داسکلیټ (هلوکو) مخ د څه شي په وسیله پوښل شوی دی؟
- ۲- ستاسو له نظره په بدن کې د غري دنده څه ده؟
- ۳- که چیرې زموږ په بدن کې یو غری خپله دنده له لاسه ورکړي څه به پېښ شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- خپل وجود ته پام وکړئ او وپې لیکئ چې ستاسو د بدن کومې برخې زیاتره له غرو څخه جوړ شوي دي.
- د بدن ځینو غرو (لاسونه، پښې، وروځې او شونډې) ته حرکت ورکړئ او هغه غري چې د هغوی په حرکت کې مرسته کوي، پیدا کړئ.

متن:

- غړي له هغو غوښينو ټوټو څخه عبارت دی چې د بدن د هډوکو مخ یې پوښلی دی.
- غړي په لاندې برخو ویشل شوي دي:
  - د لاس او پښو غړي.
  - د ورمیږ او تنې غړي.
  - د جمجمې (ککړۍ) غړي.
- د بدن بیلابیل حرکتونه د غړو په وسیله ترسره کیږي.
- د بدن بیل بیل غړي جلا جلا دندې ترسره کوي. لکه: د پښو اولاسونو غړي د بیلابیلو حرکتونو د ترسره کولو لپاره د بیلگې 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 ورمیږ غړي د سر په ټینګ ساتلو کې مرسته کوي او د ټټر (پنجري) غړي د لاسونو د خوځیدو او دتنفس (سایستلو) په عملیې کې مرسته کوي.
- د ژامې غړي د خوړو د ژوولو او د مخ د حرکتونو لپاره دارزښت وړ دي.
- د انسان په بدن کې غړي د هغو دندو له مخې، چې ترسره کوي یې، ځانګړی ارزښت لري.
- منظم سپورتي تمرینونه او د جسماني کارونو سرته رسول د بدن د اسکلیټ او غړو د ودې او پرمختیا سبب کیږي.
- د بدن غړي د خوځیدو له پلوه په ارادي او غیر ارادي دوو ډلو ویشل کیږي.

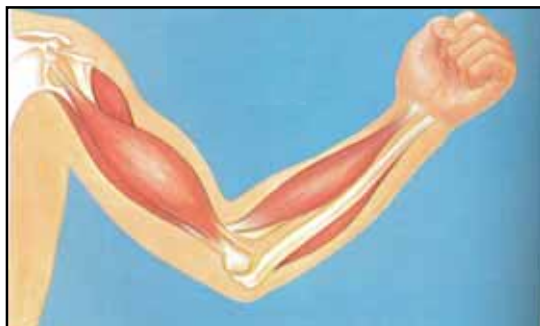
ارزونه :

- ۱- غړي څه شی دي او څه ارزښت لري؟
- ۲- د لاس او پښو غړي کوم حرکتونه ترسره کوي؟
- ۳- د ورمیږ او ژامې غړي کومې دندې لري؟

کورنۍ دنده :

د وجود د غړو د پیاوړتیا او په زړه پورې اندامونو د درلودلو لپاره باید څه وکړو؟ په دې برخه کې خپل معلومات ولیکئ او د خپلو کورنیو له غړو سره پرې خبرې وکړئ.

## ۱- ارادي غري



### موخې:

۱- زده کوونکي بايد د غړو ډولونه د هغوی د حرکت له مخې وپيژني.

۲- زده کوونکي بايد ارادي غري وپيژني.

### هڅوونکي پوښتنې:

۱- ستاسو له نظره د بدن د کومو برخو غري د انسان په ارادې فعالیت کوي؟

۲- تاسې په دې هکله څه فکر کوئ چې زړه، سږی او گلبه د انسان په خوښه او اراده حرکت کوي او که نه؟

### د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو له لومړۍ ډلې څخه یو زده کوونکی دې د نورو په مخ کې ودریږي او سپورتي تمرینونه دې تر سره کړي او نور زده کوونکي دې وليکي چې دغو سپورتي تمرینونو د اجراء کولو په وخت کې د بدن کومو غړو فعاله برخه درلوده؟
- له دویمې ډلې څخه یو زده کوونکی دې خپله ژبه له خولې څخه راوباسي او بیرته دې ورننښاسي. نور زده کوونکي دې د شونډو، ژبې او ژامو حرکتونو ته پام وکړي او ودې وایي 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؟



متن:

- غړي د خپل حرکت او فعالیتونو له مخې په دوه ډوله دي:
  - ۱- ارادي غړي.
  - ۲- غیر ارادي غړي.
- 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.
- ارادي غړي د بدن د اسکلیټ زیاتې برخې پوښلي دي، لکه: د لاسونو، پښو، ورمپې، ټټر، او نور غړي.
- ارادي غړي د بدن په بیلابیلو حرکتونو او هر ډول جسماني کارونو کې اساسي رول لوبوي، لکه: تلل، منډې وهل، کیناستل، پاڅیدل، جگول (پورته کول) او داسې نور.
- ارادي غړي د شکل او کار د ترسره کولو د څرنگوالي له مخې بیلابیل ډولونه لري.

ارزونه:

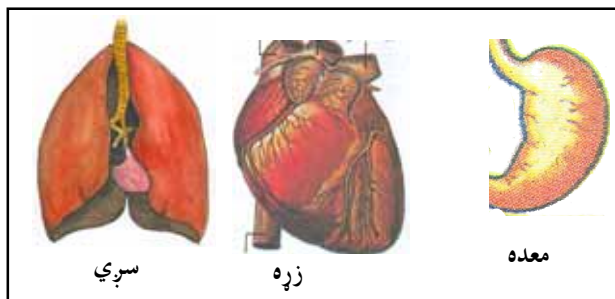
- ۱- د بدن غړي د حرکت له مخې په څو ډولو دي؟
- ۲- ارادي غړي څه شی دي؟



کورنۍ دنده:

د هغو کارونو په هکله چې د بدن د ارادي غړو د پیاوړتیا سبب کېږي خو کړنې ولیکي او د خپلې کورنۍ له غړو سره هم د هغو په برخه کې خبرې وکړي.

## ۲- غیر ارادي غري



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید غیر ارادي غري وپيژني.
- ۲- زده کوونکي باید ارادي غري له غیر ارادي څخه توپیر کړای شي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- فکر وکړئ او وروایئ چې ستاسو د بدن کوم غري ستاسو په خوښه فعالیت کوي؟
- ۲- آیا کولای شئ چې د هغو غرو حرکتونه ودرؤئ؟

د زده کوونکو 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 یا تېزېږي.
- نور زده کوونکي دې پام وکړي چې آیا د زړه د غري حرکتونه د نورو غرو په شان د شخص په اراده درېږي او که نه؟

متن:

- هغه غړي (عضلات) چې د انسان په خوښه او اراده حرکت نه کوي د غیر ارادي غړو په نامه یادېږي.
- غیر ارادي غړي له هډوکو سره نښتي نه دي.
- د مری، معدې، کولمو او د تنفسي نلونو او د وینې د رگونو د دیوالونو (جدارونو) عضلات غیر ارادي حرکتونه لري.
- 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.
- ځینې عضلې ارادي جوړښت لري، خو دنده یې غیر ارادي یا نیمه ارادي ده، لکه: ژبه، د سترگو او ښو حرکتی عضلې (غړي).

ارزونه :

- ۱- د بدن د کومو غړو عضلې ته غیر ارادي وايي؟
- ۲- د زړه غړي ارادي دي او که غیر ارادي؟
- ۳- آیا غیر ارادي غړي (عضلې) د هډوکو له خوځیدو سره مرسته کوي؟

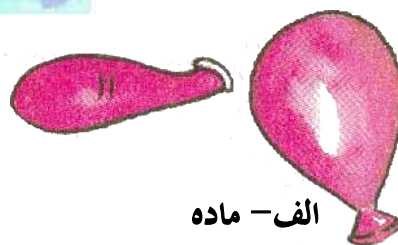
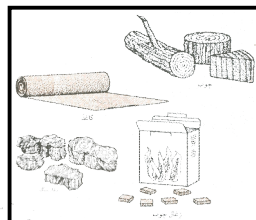
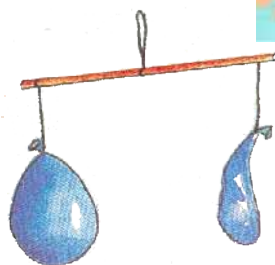


کورنی دنده :

د ارادي او غیر ارادي غړو د توپیر په باب هرڅه چې پوهیږئ په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ.



## دریم څپرکی ماده او خواص یې



الف - ماده

(موخې):

- ۱- زده کوونکي باید ماده وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د مادې په حالاتو باندې پوه شي.
- ۳- زده کوونکي باید د مادې په ارزښت وپوهیږي.

هڅوونکې پوښتنې :

- ۱- تاسو د خپل چاپیریال په شاوخوا کې کوم شیان وینئ، نوم یې واخلي؟
- ۲- دا شیان په کوم شکل او حالتونو لیدل کېږي؟
- ۳- ستاسو له نظره دا شیان په طبیعت او زموږ د چاپیریال په شاوخوا کې څه ارزښت لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:

- د زده کوونکو یوه ډله دې یو تش گیلان او یو له اوبو څخه ډک گیلان، یوه د ډبرې کوچنۍ توتیه او دوه دانې پوچې پوکنۍ وگوري.
- گیلان، تیریه، لرگی، اوبه او پوکنۍ لمس کړئ.
- د نوموړو شیانو په لمس کولو کې څه شی احساسوئ؟
- له اوبو څخه په یو ډک گیلان کې د تیرې او لرگی یوه، یوه توتیه ور واچوئ. له دې تجربې څخه څه شي گورئ؟ پایله یې ولیکئ.

- د زده کوونکو بله ډله دې یوه تشه پوکنی. پوکړي او د یو نري سیم په یو سرکې دې وتړي. یوه بله تشه پوکنی د سیم په بل سر کې ونښلوی. مخکې له دې څخه د نوموړي سیم په منځنۍ برخه کې یو تار داسې وتړئ چې هغه سیم د تلې د شاهین په شکل متوازن شي.
- وگورئ چې پوکړای شوې پوکنی درنه ده او که تشه پوکنی ولې؟
- له اوبو څخه په یو ډک گیلاس کې د تیرې یوه ټوټه چې په تارکې تړل شوې ښکته کړئ. څه شی وینئ؟ لامل یې څه دی؟

**متن:**

- ټول شيان لکه ډبره، لرگي، بنسینې، فلزي سیم، اوبه، تېل، هوا، پوکنی، کتاب، قلم، ډرپه (تخته)، تباشیر او نور زموږ او ستاسو په گډون د مادې په نامه یادېږي.
- ماده په بېلابېلو شکلونو او ډولونو شته، د بېلگې په توگه تیرپه، لرگي، بنسینه او نور د جامدو اجسامو توکو په نامه یادېږي چې د هغوی ذرې سره نږدې او بې حرکت دي.
- اوبه، تیل، الکل او نور جسمونه یا توکي چې په لوبښي کې تویېږي، د مایعاتو په نامه یادېږي چې د هغوی ذرې له یو بل څخه نسبتاً لیرې او خوځېږي.
- هوا، د اوبو براسونه، د الکلو بخارونه، عطرونه او د نورو مایعاتو بخارونه چې هوا ته الوځي، د گازاتو (غازاتو) په نامه یادېږي. د نوموړو موادو ذرې له یو بل څخه خورا لرې او نسبتاً چټک حرکت لري.
- هغه مادې چې په اوبو کې ډوبېږي د خپل حجم په اندازه له گیلاس څخه اوبه بې ځایه کوي.
- دا توکي د خپل هم حجمو اوبو څخه خورا درانده وي لکه تیرپې، بنسینې، د اوسپنې ټوټې او نور.
- لرگي، کاغذ، پلاستیک، پنبه چې په اوبو کې نه ډوبېږي له اوبو څخه خورا سپک دي.
- که چیرې یوه تشه پوکنی او یوه پرسېدلې پوکنی د یو سیم په دواړو سرونو کې وتړل شي او د یوې تلې په شان وکارول او سره پرتله شي، لیدل کېږي چې

پرسول شوې پوکښې وزن له تشې پوکښې د وزن څخه خورا دروند دی. له دې

څخه معلومېږي چې هوا ماده ده، وزن او حجم لري.

- ویلی شو چې زموږ د چاپیریال شاوخوا ټول شیان د مادې په نامه یادېږي چې وزن او حجم لري.

- ماده د تودوخې او فشار د کمېدو او زیاتېدو په اثر له یو حالت څخه بل حالت ته

بدلون مومي. د بېلگې په توګه (یخ) د تودوخې تر اغیزې لاندې په مایع (اوبو)

اوري. که هغه ته زیاته تودوخه ورکړ شي، اوبه په بخار بدلېږي. گازونه د

سپښت او فشار په اثر متراکم کېږي (سره غونډېږي).

- برعکس که چیرې د اوبو براسونه ساړه کړي شي د باران په شکل په مایع او د

سوروالي په زیاتېدو سره په جامد او په واورې او رلي بدلېږي.

- څرنګه چې زموږ د ژوند ټول د اړتیا وړ شیان له طبیعت او چاپیریال څخه تر

لاسه کېږي نوځکه ماده موږ ته د اهمیت وړ ده.



ارزونه :

۱- ماده څه شی او په کومو حالتونو کې پیدا کېږي؟

۲- د مادې درې ګوني حالتونه د کومو عواملو په اثر بدلون مومي؟

۳- ماده زموږ لپاره څه ګټه لري؟



کورنۍ دنده :

له پورتنیو توکو څخه پرته د څو جامدو او مایعو موادو نومونه واخلئ او

په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ.

## ب- د مادې خواص



### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د مادې په فزیکي (ظاهري) خواصو باندې وپوهیږي.
- ۲- زده کوونکي باید یوه ماده له بلې مادې څخه د فزیکي خواصو له مخې توپیر کړی شي.
- ۳- زده کوونکي باید په ژوند کې د مادې د خواصو په ارزښت پوه شي.

### هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- تاسو مواد د څرگند شکل له مخې څرنگه پېژندلی شئ؟
- ۲- تاسو څرنگه دوه هم شکله مادې (لکه شکره او مالګه) له یو بل څخه بیلولی شئ؟
- ۳- ستاسو له نظره په ورځني ژوند کې دارټیا وړ توکو پېژندل څه ارزښت لري؟

### د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډله دې دوه یا درې همرنګه جامدې مادې، لکه شکره، مالګه او د لیمو پوډر په دريو بېرنگو بوتلونو کې واچوي او و دې گوري چې هغوی له یو بل څخه توپیرولی شي؟ په دې هکله بحث او خبرې وکړي .
- درې بې رنگه مایع لکه اوبه، الکل او سرکه په دريو بېرنگه بوتلونو کې واچوی آیا د رنگ له مخې نوموړي مواد له یو بل څخه توپیرولی شئ؟ په دې هکله خبرې وکړئ.
- د زده کوونکو بله ډله دې د نوموړو بوتلونو سرونه خلاص کړي په کرار دې بوی کړي چې څه شي احساسوي؟
- د اړوندو جامدو بېرنگو بوتلونو توکي لږ، لږ وڅکئ او د هغوی خوند ووايئ.
- د اوبو او سرکې له مایعاتو څخه د خپلو گوتو یا دیوې ښښه یې میلې په وسیله یو څاڅکی واخلي او د هغوی خوند امتحان کړئ .

متن:

- هغه مایع توکي چې ورته رنگ ولري د هغوی د بوی او خوند له مخې پیژندل کیدای شي، لکه: اوبه، الکل او سرکه چې رنگ نه لري، د بوی او مزې له مخې له یوبل څخه توپیر کیدای شي. څرنګه چې اوبه بوی او خوند نه لري، الکل تیز او سوځوونکی بوی لري. سرکه په زړه پورې بوی او تریو خوند لري.
- همداشان بوره، مالګه او د لیمو پودر چې بې رنگه جامد دي، بوی نه لري، د خپل خوند له مخې پیژندل کیدای شي.
- څرنګه چې بوره خوړ خوند، مالګه تریو خوند او د لیمو پودر تریو خوند لري، له دې امله هره ماده ځانګړي خواص لري چې له یو بل څخه توپیر او پیژندل کېږي. لکه: رنگ، بوی، خوند، دروندوالی، سپکوالی، پوستوالی، کلکوالی، ځیړوالی، بنسټوالی او نور چې په راتلونکي کې به ولوستل شي.
- د مادې پیژندنه او کارول یې د انسان په ژوند او ورځنیو چارو کې ډېر اهمیت لري.
- د ځینو مادو بوی او خوند زهر لرونکی او خطرناک دی. له دې کبله که چیرې مخکې پیژندل شوي نه وي او یا د زهري توکو په وسیله د هغوی د ککړېدو احتمال وي د هغوی له کارولو څخه باید په کلکه توګه ډډه وشي.

ارزونه :

- ۱- د کومو خواصو له مخې یوه ماده له بلې مادې څخه توپیر کیدای شي؟
- ۲- ولې یوه ماده له کارولو څخه مخکې باید وپیژندل شي؟
- ۳- د توکو پیژندل په ژوند کې څه ارزښت لري ؟



کورنۍ دنده :

هغه شیان چې په کور کې وینئ له مور او پلار څخه وپوښتنئ چې څرنګه رنگ، بوی او خوند لري. د هغوی نوم او کارول یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ .



## د مادې ځينې فزيکي خواص:

### ۱- کثافت



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د کثافت په مفهوم باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید توکي د کثافت له مخې له یو بل څخه بېل کړای شي.

هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره ولې ځينې شيان ستاسو په لاس کې درانده او ځينې نور سپک معلومېږي؟
- ۲- ولې ځينې شيان په اوبو کې ډوبېږي او ځينې نور بيا د اوبو پر سر لامبو وهي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- هغه توکي او شيان چې په شکل کې ښودل شوي دي برابر کړئ.
- نوموړي شيان په خپلو لاسونو کې اوچت کړئ او ووايئ چې کوم یو یې خورا دروند او کوم یو یې خورا سپک دی.
- نوموړي شيان په جلا توگه وزن او یادداشت کړئ.
- وروسته هر یو نوموړي مواد له اوبو څخه په ډک بیکر کې ورننښای. هغه اندازه اوبه چې د هغوی د حجم په وسیله بیخایه کیږي په درجه لرونکي سلنډر کې واچوئ او د هغوی حجمونه یادداشت کړئ.
- په پای کې د نوموړو شيانو وزن پر حجم باندې وویشتئ او نتیجه یې معلومه کړئ او ووايئ چې له هغو څخه کوم مفهوم ترلاسه کولی شئ، په دې هکله سره خبرې وکړئ.

متن:

- یو شمیر جامد او مایع توکي په اوبو کې حلېږي، خو د حلیدو په اثر د کتنې وړ اندازه اوبه بیخایه کولی نشي، لکه الکول، شکره (بوره) او نور چې د حلیدلو په اثر د اوبو د بیخایه کیدو سبب نه کېږي.
- ځینې نور شیان (توکي) لکه تېره، لرگي، فلزونه، بنسینې او نور په اوبو کې نه حل کېږي. که چېرې په اوبو کې ډوب شي، څرنگه چې په تیرو لوستو کې وویل شول، د خپل حجم په اندازه اوبه بیخایه کوي.
- که چېرې هغه اندازه اوبه چې د نوموړو مادو د ډوبیدو په اثر بیخایه کېږي، اندازه شي او د نوموړو شیانو وزنونه چې مخکې ټاکل شوي دي سره پرتله شي، کوم ورته والی د هغوی په منځ کې نه لیدل کېږي.
- نوځکه د هر یو نوموړو مادو د حجم او وزن پرتله کیدو ته کثافت وایي.
- د پورتنی تعریف له مخې لاندې رابطه لیکلی شو:

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

د سارې په توگه: که چېرې دیوې تېرې ټوټه چې وزن یې ۶۰ گرامه وي په اوبو کې ډوبه شوې وي او  $10\text{cm}^3$  اوبه یې بې ځایه کړي وي، د هغه کثافت داسې ټاکل کېږي:

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

$$\frac{60\text{gr}}{10\text{cm}^3} = 6\text{gr} / \text{cm}^3$$

- د ټولو موادو کثافت له یو بل څخه توپیر لري چې د هغه په اساس یوه ماده له بلې مادې څخه تشخیص او پېژندل کېږي نوځکه د شیانو کثافت پېژندل د ارزښت وړ دي.

ارزونه:

- ۱- د پورتنیو فعالیتونو او معلوماتو له مخې کثافت څرنگه تعریفولی شئ؟
- ۲- د موادو او شیانو د کثافت پېژندل زموږ په ژوند کې څه ارزښت لري؟
- ۳- که چېرې د یو جسم وزن  $12\text{gr}$  او حجم یې  $6\text{cm}^3$  وي کثافت به یې څومره وي؟

کورنۍ دنده: د هغو شیانو له کتار څخه چې ستاسو په کورونو کې شته دی، د درنو هغو لست جوړ کړئ او په ټولگي کې یې ولولئ.

## ۲- انحلايت



موخې:

- ۱- زده کوونکي بايد د انحلايت او د انحلايت د درجې په مفهوم باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي بايد حليدونکي (منحل) او نه حليدونکي (غیرمنحل) مواد وپېژني.
- ۳- زده کوونکي بايد د حليدونکو مادو په انحلايت باندې د تودوخې په اغيزې پوه شي.

هڅوونکې پوښتې:

- ۱- ستاسو له نظره ولې شکره (بوره) او مالگې په اوبو کې حل او ورکېږي؟ په دې اړه خبرې وکړي.
- ۲- که چيرې د بورې په ځای شگه په اوبو کې واچول شي آیا د بورې په شان به حل او ورکه شي؟ په دې هکله څه فکر کوئ.
- ۳- ستاسو له نظره بوره يا مالگه په تودو اوبوکې زياته او چټکه حلېږي او که په سړو اوبوکې؟

د زده کوونکو فعاليتونه:



- زده کوونکي دې په دوو گروپونو وويشل شي.
- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د بورې يا مالگې يوه اندازه (يوه کاجوغه) د اوبو په يو ډک گيلاس کې واچوي او د يو نښه يي ميلې يا کاجوغي په وسيله دې وښوروي. وروسته دې د نوموړي رنگ او پايله وليکي.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې د نشايستې (اوپرو) يوه کاجوغه له اوبو څخه په يو بل ډک گيلاس کې واچوي او ودې ښوروي وروسته دې د محلول رنگ او پايله وليکي. له دواړو ډلو څخه يو کس دې 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 په اغيزه د منحل ماده زياته اندازه حل کېږي او يا کمه. نتيجه دې وليکي.
- په همدې ترتيب دې په شگو او اوبو باندې عمليه ترسره کړي او د عمليې پايله دې وليکي.

متن:

- انحلالیت له هغه عملیې څخه عبارت دي چې د یوې مادې ذرو د (مالیکولونو) د بلې مادې د ذرو تر منځ یو شانته وېشل کيږي.
- هغه توکي چې په حل کوونکې مادو، لکه اوبو او نورو کې حلېږي د حل کیدونکې مادې په نامه سره یادېږي، لکه په پورتنیو عملیو کې چې بوره او مالګه په اوبو کې حل کيږي د حل کیدونکو مادو په نامه او اوبه د حل کوونکې مادې په نامه یادېږي.
- هغه توکي چې په اوبو یا کومو نورو حل کوونکو مادو کې نه حل کيږي د غیر منحلو مادو په نامه یادېږي، لکه سلفر، د اوسپنې میډه گي (براده)، شگه او نور چې په اوبو کې نه حلېږي د غیر منحلو موادو په نامه یادېږي.
- ځینی توکي په یوه ماده (مایع) کې غیر منحل خو په بله ماده کې د حل وړ وي لکه د غوړو رنگونه چې په اوبو کې غیر منحل مگر د خاورو په تیلو کې حلېږي.
- هغه ماده چې د یوې حلیدونکې مادې په یو حلونکې ماده کې منځته راځي د محلول په نامه یادېږي. د مثال په توګه د بورې یا مالګې محلول په اوبو کې په لاندې ډول افاده کيږي.

$$\text{محلول} = \text{حل کیدونکې ماده} + \text{حلونکې ماده}$$

- هغه اندازه حلیدونکې ماده چې د یوې حلونکې مادې په ټاکلي حجم کې په یوه ثابت تودوخه کې حلېږي د نوموړې مادې د انحلالیت د درجې په نامه سره یادېږي.
- د یوې مادې انحلالیت په یو حلونکې ماده کې د تودوخې د زیاتیدو په اغیزه زیاتېږي. یعنې د تودوخې درجې په زیاتیدو سره د حلیدونکې مادې زیاته اندازه په حلونکې ماده کې حل کيږي. د یوې مادې انحلالیت له بلې مادې څخه توپیر لري.

ارزونه :

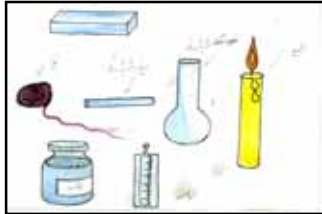
- ۱- حلیدونکې او غیر حلیدونکې مادې له یو بل څخه څه توپیر لري؟
- ۲- انحلالیت تعریف کړئ؟
- ۳- د یوې حلیدونکې مادې انحلالیت درجه په څه پورې اړه لري؟



کورنۍ دنده :

د هغو مهمو ټکو چې د انحلالیت په هکله مو زده کړي دي د هغه په اساس څو جامدې مادې په اوبو کې حل کړئ او د خپلې کتنې پایله کې یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

### ۳- د ویلي کېدو ټکی



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د مادې د ویلي کېدو درجه یا ټکی وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د توکو د ویلي کېدو ټکي له یو بل څخه توپیر کړی شي.
- ۳- زده کوونکي باید د موادو په پېژندلو کې د ویلي کېدو ټکو اهمیت وپوهیږي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره د یوې مادې د ویلي کېدو د ټکي مفهوم څه شی دی؟
- ۲- ستاسو په فکر د عین مقدار تودوخې په اغیزه یو اندازه کنگل ژر ویلي کېږي او یا یوه اندازه غوري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- په یو بنسټه یي بیکر یا گلاس کې یو څه اوبه را واخلي او په کې ترماتر (تودوخې سنجوونکي) کېږدئ. وروسته د ترماترو تودوخې درجه چې په حقیقت کې د نوموړو اوبو د تودوخې ټکی دی، یادداشت کړئ.
- په یو بل بیکر کې یو څه کنگل د ترماتر په تماس کې کېږدئ او د هغه د تودوخې ټکی یادداشت کړئ.
- کنگل ته تودوخه ورکړئ او د کنگل د ویلي کېدو او د ترماتر د تودوخې د ټکي تر ثابتيږو څخه وروسته د تودوخې هغه درجه (د یو ویلي کېدو ټکی) هم یادداشت کړئ.
- اوس د کنگل لرونکي بیکر تر منځ یو څه مالګه ور زیاته کړئ او د تودوخې د درجې بدلونونه پکې وگورئ او یادداشت یې کړئ .
- په پای کې د ترماتر مخزن (بسکتی- برخه) د شمعي په منځ کې کېږدئ او بیکر ته تودوخه ورکړئ. کله چې شمع په ویلي کېدو پیل کوي د هغه د تودوخې ټکي یادداشت کړئ.
- آیا د کنگل او شمعي د ویلي کېدو ټکي سره برابر دي؟ خپلې کتنې ولیکئ.

### متن:

- د یوې مادې د ویلي کېدو درجه یا ټکی د تودوخې له هغه درجې څخه عبارت دی، چې نوموړې ماده یې د خپلو ویلي کېدو په وخت کې راڅرگندوي. د بېلگې په توګه د کنگل د ویلي کېدو ټکی د سانتي ګریډ صفر درجه دی.
- د یوې ټاکلې مادې د ویلي کېدو او د کنگل کېدو ټکی سره مساوي او ثابت وي. که چېرې اوبه (ویلي شوی کنگل) د یوې سپروونکي مادې په وسیله سوړ کړی شي، د سانتي ګریډ په صفر درجه کې کنگل کېږي. نوځکه د اوبو د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکی ثابت او د سانتي ګریډ صفر درجې سره مساوي وي.
- د یوې مادې د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکی 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 هغه خالصه مادې د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکی بنسټه راوړي. دساري په توګه: په اوبو کې د مالګې حلېدل د رامنځته شوي محلول د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکی 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 ټکی د ارزښت وړ دی.

### ارزونه:

د یوې مادې د ویلي کېدو او کنگل کېدو ټکی له څه شي څخه عبارت دی؟  
 په یوه مایع کې د یوې حلیدونکي مادې حلېدل د هغه د کنگل کېدو په ټکی باندې څه اغیزه کوي؟  
 ولې د کنگلونو او د واورو د ویلي کېدو لپاره د سپړونو پرمخ مالګه شیندي؟



### کورنۍ دنده:

د خپل مور او پلار او د کورنې د غړو په مشوره او یا د خپل ښوونکي په مرسته د واورو د ویلي کېدو او د بهیدو په هکله څو کرښې ولیکئ.

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.

## ۴- د اېشېدو ټکي



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د توکو د اېشېدو ټکي په مفهوم باندې پوه شي .
- ۲- زده کوونکي باید د اېشېدو په ټکي باندې د اضافي موادو په اغیزه وپوهیږي.
- ۳- زده کوونکي باید توکي د هغوی د اېشېدو د ټکي د بېلوالي او اختلاف په اساس له یو بل څخه توپیر کړای شي.

هڅوونکې پوښتنې :

- ۱- ستاسو له نظره د اېشېدو ټکي څه مفهوم لري؟
- ۲- تاسو څه فکر کوئ که چېرې یوه حلیدونکي ماده په یوه خالص مایع، لکه: اوبو کې حل شي د هغه په اېشېدو ټکي باندې څه اغیزه لري؟
- ۳- ستاسو په فکر آیا ټول توکي سره د اېشېدو ورته ټکي لري او یا د هغوی د بېلوالي او اختلاف له امله د اېشېدو ټکي هم سره توپیر کوي؟

زده کوونکو فعالیتونه:



- له اوبو څخه په یوه ډک بیکر کې یو ترمامیتر کېږدئ او بیکر ته تودوخه ورکړئ.
- د اوبو د اېشېدو په وخت کې د ترمامیتر درجه ثبت کړئ.
- د اوبو د اېشېدو او بخار کېدو په بهیر کې وگورئ چې د ترمامیتر درجه بدلون مومي او که په ځای ثابت پاتې کیږي.
- وروسته د اوبو په بیکر کې یو څه شکره (بوره) یا مالګه حل کړئ او د تودوخې په اثر هغه وپشوی او د نوموړي محلول یا د اېشېدو ټکي یادداشت کړئ.
- د هغه لوبسي او یا بیکر په سر باندې چې راچاپیره شوي مواد یې د اېشېدو په حال کې دې یو سوپر سپون کېږدئ . او وگورئ چې تبخیر شوي براسونه یې څرنگه بیا متراکم او په اړوند مایع باندې بدلېږي.



### متن :

- له پورتنیو تجربو او کتنو څخه دې پایلې ته رسېږو چې د یوې مایع مادې د اېشېدو ټکي د تودوخې له هغه درجې څخه عبارت دی چې نوموړې مایع په اېشېدو پیل کوي.
- د هرې مادې د اېشېدو ټکي د هغه مادې له نوعیت سره سم د هوا په عادي فشار (یو اتموسفیر) کې ثابت او له یو بل څخه توپیر لري. د بېلگې په توگه د هوا تر عادي فشار لاندې د اوبو د اېشېدو ټکي د سانتي گریډ ۱۰۰ درجې، د الکولو ۷۸ درجې او د خالصې سرکې ۱۱۸ درجې او نور دي.
- اړوندې مایع د اېشېدو په وخت کې په بخار (تبخیرېږي) بدلېږي چې دا عملیه د تبخیر په نامه یادېږي. نوموړي بخارونه د سرولو تر اغیزې لاندې بیا په اړونده مایع بدلېږي چې دا عملیه د تراکم په نامه یادېږي او د یوې مادې د تبخیر او تراکم د تودوخې له درجې سره ثابت او مساوي وي.
- که چیرې یوه منحل ماده په یوه مایع، لکه اوبو کې، حل شي د هغه د اېشېدو ټکي لوړېږي.
- د اېشېدو د ټکي د بېلوالي او اختلاف په اثر یوه ماده له بلې مادې څخه توپیریدلی شي. له همدې امله د اېشېدو په ټکي پوهېدل ارزښت لري.
- د څو مایعاتو مخلوط (محلول) د اېشېدو د ټکي د توپیرولو د تفاوت له امله دی چې هره یوه نوموړې مایع د تودوخو په بیلابېلو درجو اېشېږي او له یو بل څخه جلا کېږي او په دې وسیله د څو مایعاتو (محلول) اجزای (برخې) له یو بل څخه جلا کیدلی شي. لکه د اومو نفتو تصفیه او د هغه د اجزاو (برخو) جلا کول.

#### ارزونه :

د اېشېدو ټکي له څه شي څخه عبارت دی؟  
 د توکو د پېژندلو او جلا کولو لپاره د اېشېدو په ټکي باندې پوهېدل څه ارزښت لري؟  
 په یو مایع کې د منحل مادې حلېدل د اېشېدو په ټکي باندې څه اغیزه لري؟

**کورنۍ دنده:** له خپل مور او پلار څخه پوښتنه وکړئ چې اوبه ژر اېشېږي او که شیدې؟ د هغه لامل په خپلو کتابچو کې ولیکئ .

۱- اتموسفیر د هوا له فشار څخه عبارت دی، چې د سانتي گریډ په صفر درجه تودوخه کې د سمندر په سطحه کې د ځمکې له یو سانتي متر مربع سره ۷۶ سانتي متر مکعب پاره (سیماب) په توازن کې ساتي.



## خلورم خپر کی اقلیم (اوبه او هوا)

۱- باد:



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید باد وپیژني.
- ۲- زده کوونکي باید د باد د چلېدو لوري وپیژندلی شي.
- ۳- زده کوونکي باید له باد څخه گټه واخیستلی شي.

هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- باد څنگه چلېږي؟
- ۲- ستاسو په فکر د باد د چلېدو لوری څرنگه ټاکل کېدلی شي؟
- ۳- آیا په دې باندې مو فکر کړی دی چې په ورځني ژوند کې له باد څخه کوم ډول گټه اخیستل کېدای شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:

- له خپل ټولگي څخه دباندې وگورئ چې آیا د باد د چلېدو کومه نښه نښانه لېدلی شي؟
- شمعه یا عنبر روښانه کړئ، د کوټې کړکۍ خلاصې کړئ. شمعه یا عنبر د کړکۍ په خوله کې ونیسئ. وگورئ چې د شمعې لمبه او د عنبر لوگی کومې خوا ته کورې شوی دی؟
- وروسته شمعه او عنبر تر کړکۍ لاندې کېږدئ، د شمعې د شغلې او د عنبر د لوگی د حرکت لوری په څیر سره وگورئ او د خپلو فعالیتونو پایله ولیکئ .
- یوکس له ټولگي څخه دباندې د کاغذ وړې ټوټې په هوا کې وغورځوي. نور زده کوونکي دې هغو ته وگوري چې څه پېښېږي؟

متن:

- باد خوځنده يا متحرکه هوا ده. کله چې د ځمکې پر مخ باندي د تودوخې د درجې بدلون رامنځته شي، باد پيل کېږي.
- د باد، لوگي او وريځې لوري دبيرغ د خوځيدلو او شيانو د کړېدو له مخې ټاکلې شو.
- په هوايي ډگرونو کې د باد لوري د باد بنوونکې آلې په وسيله ټاکل کېږي. د باد بنودلو خورا ساده لاره د خاورې بادول دي چې خاوره د باد د چلیدو له لوري سره موازي حرکت کوي.
- د باد لگيدل او چټکتيا د اقليمي تغيراتو له مخې توپير کوي.
- باد د چاپيريال د سپريدو، د جامو د وچېدو او له بوسو څخه د دانې د جلا کولو د نباتاتو د تخمونو د شيندلو او د وريځو د حرکت او خوځښت لامل کېږي.
- د باد شدت د تودوخې د درجې په بدلون پورې اړه لري چې د سختو او توندو بادونو د رالوتلو سبب او تشکيل او د زياتو کرنيزو زيانونو، د برينسنا د مزو د پرېکېدلو، د ونو د ماتېدو، د لارو د بنديدو، د هوا د ککړيدو، د خاورو، د وړو او د میکروبونو د ليرديدلو لامل کېږي.
- څرنگه چې هوا د کوټې له دننه څخه له کرکې څخه وځي، له هغه سره يوځای د عنبر لوگي خارجېږي او د شمعي لمبه دباندې خوا ته ميلان کوي. په بدل کې يې سپړه هوا د کرکې له کښته خوا څخه کوټې ته ورننوزي چې د شمعي لمبې او د عنبر لوگي د کوټې دننه خواته خوځېږي.

**ارزونه :**  
 باد څه شی دی او څه ارزښت لري؟  
 سخت باد کوم وخت چلېږي او کوم زيانونه رامنځته کوي؟  
 د باد لوری څرنگه ټاکلی شی؟



**کورنۍ دنده :**  
 د باد د ارزښت او زيانونو په هکله چې څه مو زده کړی دي ويې ليکئ.

## ۲- د باد لامل

موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د باد د رامنځته کېدو په څرنگوالي پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید د باد په وسیله د ژوند د چاپیریال او هوا له ککړیدو څخه مخنیوی وکړای شي .

هڅوونکې پوښتنې :

- ۱- ستاسو له نظره کوم شیان د باد د رامنځته کیدو سبب کېږي؟
- ۲- د اړتیا په وخت کې څرنگه باد رامنځته کولی شی؟
- ۳- ستاسو په فکر د باد سختوالي په دښتو کې خورا زیات دی که په هستوگنځایونو یا ځنگلي سیمو کې؟



د زده کوونکو فعالیتونه:



- له شکل سره سم د مقوا د کاغذ له دواړو خواوو څخه د درو سانتی مترو د قطرو په اندازه سوری کړئ او د قوتی یو دیوال پرې کړئ، د هغه پرځای پلاستیک ونښلوئ. ورپه بله شوې شمع د پورتنی سوري ترمخ ونیسئ د قوتی نور منفدونه وتړئ. بل شوی عنبر د قوتی اړخیز سوري خوا ته کېږدئ. د عنبر د لوگي د حرکت خوا وگورئ، له دې تجربې او کتنې څخه څه پایله تر لاسه کوئ.

### متن:

- څرنگه چې مو لوستلي دي، د تودوخې د درجې د بېلوالي او اختلاف له امله د هوا بهير چې له باد څخه عبارت دی، رامنځته کېږي.
- سره هوا د تودې هوا په پرتله ټينگه (غليظه) او خورا درنه ده. له همدې امله سره هوا بنسخته او توده هوا پورته لور ته انبساط او حرکت کوي چې دغه خوځښت د باد د رامنځته کېدو سبب کېږي.
- د توند باد د رامنځته کېدو لامل دا دی چې د ځمکې په يوه سيمه کې ناڅاپي هوا گرمېږي، په پای کې منبسط او سپکېږي. د هغه په ځای سره هوا د تودې هوا د ځای د ډکېدلو لپاره په چټکه توگه بهيرې او باد رامنځته کېږي.
- د هوا د زيات گرموالي په صورت کې انسانان د خپل بدن د سوږوالي لپاره له بادپکې څخه گټه اخلي چې د پکې د چټک حرکت له امله په لنډ واټن کې باد چلېږي.
- د ونو کينول د ژوند چاپېريال د زرغونېدو او د هوا د پاکوالي لامل کېږي او د باد له زيانونو څخه مخنيوی کوي.

### ارزونه :

- ۱- د توند باد د رامنځته کېدو لامل څه شی دی؟
- ۲- څرنگه په خپل چاپېريال کې د باد له تاوان څخه مخنيوی وکړو؟

### کورنۍ دنده :

د گرمۍ په موسم کې که چېرې برېښنا او برېښنايي پکي نه وي له گرمۍ څخه د ځان ساتلو لپاره له کومو وسيلو څخه گټه اخلي؟ ويې ليکئ .

### ۳-د باران رامنځته کېدل



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د باران د رامنځته کېدو په لامل باندې وپوهېږي.
- ۲- زده کوونکي باید د باران په ارزښت پوه شي.
- ۳- زده کوونکي باید په طبیعت کې د اوبو په دوران باندې پوه شي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- د باران د رامنځته کېدو په هکله څه فکر کوئ؟
- ۲- د باران له اورېدو څخه د مخه په هوا کې کومې نښې نښانې وینئ؟
- ۳- له باران څخه څه ګټه اخیستل کېدلی شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- یوه چاینکه تر نیمایي پورې له اوبو څخه ډکه او د تودوخې په سرچینه باندې یې کېږدئ، ترڅو واېشېږي. د چاینکې په مښوکه باندې یو ګیلاس یا لوبښی د اوبو د براس د داخلېدو لپاره کېږدئ. په دې وخت کې کوم شیان وینئ اوڅه پایله ور څخه تر لاسه کوئ؟

### متن:

- په طبيعت کې د سيندونو، سمندرونو او نورو څخه يوه اندازه اوبه د تودوخې تر اغيزې لاندې تبخيرېږي، د اوبو پراسونه هوا ته داخلېږي او خپله تودوخه له لاسه ورکوي چې د وريخو د تشکيل لامل کېږي.
- د هوا د بهير (باد) په وسيله وريخ بېلابېلو سيمو ته ورليږدول کېږي. د اوبو پراسونه د سرو او برودت د تماس له امله په باران، رلي او په واورو باندې بدلېږي.
- د باران او واورې اوبه د ځمکې پرمخ بهېږي. د اوبو يوه برخه په ځمکه کې او يوه اندازه يې د لمر د وړانگو په اثر تبخيرېږي. په دې توگه په طبيعت کې د اوبو دوران رامنځته کېږي.
- واوره او باران تر ځمکې لاندې اوبو د زېرمو لکه: چيني، څاگانې، کاريزونو او نورو د منځته راتلو لامل کېږي. د ځمکې پر مخ ويالي او سيندونه جاري کېږي، چې د هوا د پاکوالي او د ژوند د چاپېريال او شنه کېدو لاملونه پيدا کوي.
- د باران له اوبو څخه د کروندې په خړوبولو، د بريښنا د بندونو په جوړولو، د کبانو د روزلو او نورو کې گټه اخيستل کېږي.

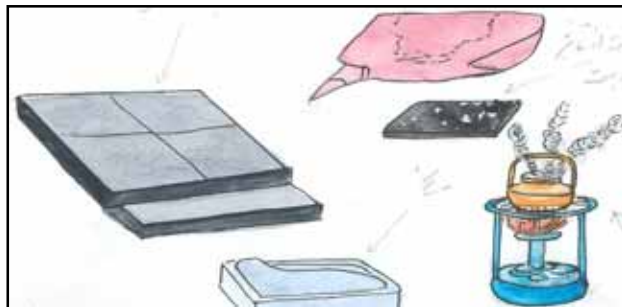
### ارزونه:

- ۱- باران څرنگه تشکيلېږي؟
- ۲- باران څه ارزښت لري؟

### کورنۍ دنده :

د خوړو پنخولو په وخت کې په کرار سره د دېگي سرپوښ پورته کړئ، څه چې وگورئ د لامل سره يې وليکئ .

## ۴- براس:



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د براس عملیه او مفهوم وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په طبیعت کې د براس د عملیې په ارزښت پوه شي؟

### هڅوونکی پوښتنې:

- ۱- آیا تاسو پوهیږئ چې تبخیر څه شی او څرنگه بڼه مومي؟
- ۲- څه فکر کوئ چې ولې لمدې جامې د پري (تناب) په سر وچېږي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- له زده کوونکو څخه یو کس دې توره دره د یو لوند ټوکر په وسیله پاکه کړي او نور زده کوونکي دې پام وکړي چې د تخني لوندوالی وروسته له څو شیبو څخه څه کیږي. په دې برخه کې بحث او خبرې وکړئ.
- بل زده کوونکی دې یو گیلان اوبه د خپل ټولگي مخې ته د سمندو پر مخ وشیندي، نور زده کوونکي دې متوجه اوسي چې نوموړې اوبه له یوې مودې څخه وروسته څرنگه وچېږي او چیرته ځي. په دې هکله بحث او خبرې وکړئ.
- یو لوند دستمال یا ململ ټوکر د خپل ټولگي پر مخ کې د تناب په سر وځړوئ. له یوې مودې څخه وروسته د هغه د وچیدو څرنگوالی وگورئ او خبرې پرې وکړئ چې اوبه یې څرنگه او چیرته لاړې او ورکې شوې.



متن:

- هغه عملیه چې اوبه له مایع حالت څخه د تودوخې تر اغیزې لاندې په براس بدلې او د هوا جزء جوړوي، د تبخیر د عملیې په نامه یادېږي.
- زیاتره شیان لکه شیدې، میوه، سابه او نور اوبه لری. آن په هوا کې اوبه د بخار په شکل وجود لري چې د هوا د نسبي رطوبت (لنډبل) په نامه یادېږي.
- ټول اوبه لرونکي او لامده شیان د چاپیریال د تودوخې تر اغیز لاندې خپلې اوبه د براس په شکل له لاسه ورکوي او وچېږي.
- تودې او ایشېدلې اوبه هم په براس بدلېږي او هوا ته ځي.
- د ویالو، چینو، رودونو، سیندونو، سمندرګیو او د سمندرونو اوبه په براس بدلېږي او د وریځو او باران د رامنځته کیدو سبب کېږي.
- د تبخیر په عملیه کې هرڅومره چې د مایع سطحه پلنه او له هوا او تودوخې سره یې تماس زیات وي، په هماغه اندازه د تبخیر عملیه چټکه وي. د مثال په توګه که چېرې یوه اندازه اوبه په یو ګیلاس کې واخیستل شي او د لمر په وړاندې کینودل شي د هغو اوبو په پرتله چې په یوه آوار لوښی (طشت) کې اچول شوي دي وروسته تبخیر او وچېږي.
- په صنعت کې د سمندرونو د مالګو د لاسته راوړلو لپاره د سمندر په څنګ کې د پراخو او پلنو ډنډونو د اوبو د تبخیر له عملیې څخه ګټه اخیستل کېږي.
- سربیره پردې په نورو مواردو کې لکه د وچو شیدو په تولید، د شکرې (بورې) په تولید، د نشایستې د لاسته راوړلو، د ودانیو د ډول ډول موادو د جوړولو، رنگونو، د وچو میوو په ترلاسه کولو او نورو کې د تبخیر له عملیې څخه ګټه اخیستل کېږي.
- باید وویل شي چې د تبخیر عملیه په اقلیمي بدلونونو او د هوا په خونديتوب کې هم د ارزښت وړ ده.

ارزونه:

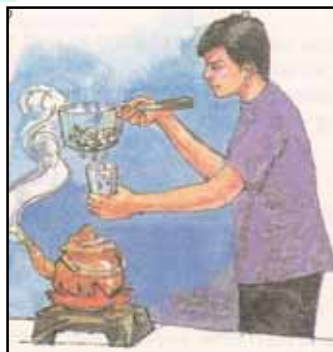
- ۱- د تبخیر عملیه څه مفهوم لري؟
- ۲- تبخیر په هوا او اقلیمي بدلونونو کې څه اغیزه لري؟
- ۳- په طبیعت او صنعت کې تبخیر څه ارزښت لري؟

کورنۍ دنده:

په خپل کور کې د تبخیر د عملیې مثالونه وګورئ او هغه په خپلو کتابچو کې ولیکئ.



## ۵- تراکم



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د تراکم په عملیه باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید په طبیعت کې د تراکم په ارزښت وپوهیږي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- د تراکم په هکله څه فکر کوئ چې څه شی دی؟
- ۲- ستاسو له نظره تراکم څرنگه بڼه نیسي؟
- ۲- زده کوونکي باید په طبیعت کې د تراکم په ارزښت وپوهیږي.

د زده کوونکو فعالیتونه:



- په یو المونیمي لوبڼي کې چې باندنۍ سطحه یې په بشپړه توګه وچه شوي ده د کنگل یوه ټوټه ور واچوئ له څو دقیقو وروسته د نوموړی لوبڼي باندنۍ سطحې ته ګوتې نژدې کړئ او وګورئ څه شی چې وینئ د هغه په باب بحث او خبرې وکړئ.
- یو لوبڼی (چایجوش او نور) چې نیمایي له اوبو څخه ډک وي د تودوخې د سرچینې (اشتوب او نور) په سر باندې کېږدئ، تر څو چې اوبه یې وایشیږي او په براس بدلې شي. وروسته د دغو براسونو د پاسه یو پلن لاستی لرونکی لوبڼی چې پکې کنگل وي، کېږدئ او تر لاندې یې یو ګیلاس ونیسئ. د براسونو تراکم وګورئ او د دې عملیې د څرنگوالي په باب یو له بل سره بحث او څیړنه وکړئ.

متن:

- د پورتنیو فعالیتونو په پام کې نیولو سره کله چې د هوا براسونه د کنگل لرونکي لوبني له سطحې سره په تماس کې شي، براسونو د سرېنت له امله د اوبو په کوچنیو شاخکو چې د لوبني پر سطح باندې احساس او لیدل کېږي.
- له چایجوش څخه په هوا کې پورته شوي براسونه هم د یخ لرونکي لوبني د سوږوالي له کبله متراکم کېږي او د اوبو په شاخکو باندې بدل او په گیلایس کې تویېږي.
- د تراکم عملیه د سرېنت تر اغیزې لاندې د اوبو په بخارونو، نورو مایعاتو او د براسونو په شاخکو له بدلیدلو څخه عبارت ده.
- د تراکم عملیه د بخارونو د تولید (د هوا نسبتي لمده بل) او د چاپیریال هوا د سرېنت او سوږوالي په اندازې پورې اړه لري.
- په طبیعت کې د ځمکې په سطح کې اوبه د لمر د وړانگو د ځلیدو او تودوخې پر اغیز تبخیر او هوا ته پورته کېږي او د هوا برخه جوړوي.
- هغه هوا چې د اوبو براسونه لري د هوا د بهیر او حرکت د باد چلیدني په وسیله له یو ځایه بل ځای ته لیردول کېږي. کله چې له سرېنت سره مخامخ شي. د اوبو په وړو شاخکو (باران) باندې متراکم کېږي او د سرېنت له اندازې سره سم په باران، واوره او ډلۍ باندې بدل او د ځمکې پرمخ بهیږي چې یوه برخه یې بیا تبخیر او په طبیعت کې د اوبو دوران رامنځته کوي.
- د تبخیر او تراکم تر اغیز لاندې د باران، واورې او ډلۍ کېدل اقلیمي بدلونونه رامنځته کوي او د اوبو د سرچینو د زیاتوالي سبب کېږي.
- باران له هوا څخه خاورې او دورې لرې کوي او پاکوي یې چې د هوا د تازه والي او ښه والي سبب کېږي .
- په طبیعت کې د تبخیر او تراکم عملیه د چاپیریال د زرغونتیا او ښیرازی، د نباتاتو د ودې او پرمختیا او د هغوی د محصولاتو د زیاتوالي او د انسانانو او حیواناتو د اړتیاوو د لرې کولو لپاره ځانگړی اهمیت او ارزښت لري.

– مقطرې اوبه د عادي اوبو د ايشيولو او د براسونو د متراکم کولو له لارې تر لاسه کيږي.

ارزونه :

- ۱- تراکم څه شی دی او څرنگه بڼه نیسي؟
- ۲- د تراکم عملیه د باران د رامنځته کیدو لپاره څه اغیز لري؟
- ۳- واوره او ږلۍ څرنگه رامنځته کيږي؟
- ۴- د چاپیریال په سمسورتیا او نسیرازی کې د تبخیر او تراکم عملیه څه اغیز لري.

کورنۍ دنده :

د تبخیر او تراکم د ارزښت په اړه هغه څه چې ستاسو له نظره خورا مهم ښکاري، په خپلو کتابچو کې ولیکئ .

## پنجم څپرکی شمسي نظام

### نظام (سیستم)



#### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د نظام (سیستم) په مفهوم پوه شي او په مثال سره دې څرگند کړی شي.
- ۲- زده کوونکي باید د یو ساده سیستم اجزاء (توکې) سره بیل او په سیستم کې د هغوی رول وپېژني.

#### هڅوونکي پوښتنې:

آیا تاسو د نظام یا سیستم کلمه اورېدلې ده؟ ستاسو له نظره دا کلمې څه مفهوم لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



په کوچنیو ډلو کې د لاندنیو پوښتنو په هکله سره خبرې اترې وکړئ او پایله یې ټولو ټولگیوالو ته بیان کړئ:

- 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 اړیکي څه ډول دي؟
- ۳- ددې مجموعې (نظام) موخه څه ده؟

متن:

- تاسو په شکلونو کې ولیدل چې ښوونځي یوه مجموعه یا ټولنه ده چې برخې یې یو له بل سره منطقي اړیکې لري.
- د مثال په توګه زده کوونکي، ښوونکي، کتاب، ټولګي، توره دره ... یو له بل سره اړیکې لري چې هر یو یې د زده کوونکو د اړتیا یوه برخه پوره کوي؟
- هغه مجموعې چې اجزایې سره منطقي اړیکې ولري او هره برخه یې د نورو برخو بشپړونکي وي د نظام یا سیستم په نوم یادېږي.
- په معموله توګه سیستمونه یا نظامونه په دې ډول دي چې ټول یوه ځانګړې موخه او منظور تر سره کوي. د بیلګې په توګه د ښوونځي موخه دا ده چې تاسو ګران زده کوونکي له څو کلونو وروسته د ټولنې لپاره د پوهو انسانانو او ګټورو پوهانو په توګه وروزل شی.
- که چیرې تاسو خپل شاوخوا ته څیر شی زیات شمیر سیستمونه او نظامونه لیدلای شئ. لکه: کورنۍ یو سیستم دی، کلینیک یا روغتون یو سیستم دی، بزګر، اوبه، ځمکه د کار او کرنې وسایل یو سیستم جوړوي.
- په دې څپرکي کې موږ هغه نظام لولو چې موږ په کې ژوند کوو. دا نظام، د شمسي نظام په نامه یادېږي.
- ځمکه او ځینې نورې سیارې چې د لمر په شاوخوا ګرځي شمسي نظام جوړوي. لمر ددې نظام مرکز دی چې نورو سیارو ته رڼا او تودوخه برابروي. له دې کبله موږ او نور ژوندي موجودات د ځمکې پر مخ ژوند کوو. دا نظام په تفصیل سره په همدې څپرکي کې لولو.

ارزونه :

- ۱- په کور یا نانوايي ګانو کې د ډوډۍ پخولو لپاره څو لاملونه یو د بل تر څنګ کار کوي او یو سیستم جوړوي. ددې سیستم د اجزاوو نوم واخلئ او د هر یوه دنده څرګنده کړئ.
- ۲- که چیرې په دې سیستم کې اور یا ډوډۍ پخونکي موجود نه وي (د سیستم یوه برخه کمه وي یا کار ونه کړي) څه پېښه به رامنځته شي.

کورنۍ دنده:

هغه سیستمونه چې له کور څخه تر ښوونځي پورې په لاره کې وینئ، یادداشت یې کړئ او ووايئ چې هر یو د کومو موخو لپاره رامنځته شوي دي.

## لمر او ستوري



کهکشانشیری لاره



### موخه:

زده کوونکي باید په دې لوست کې د ستورو، سیارو او کهکشانشان مفهومونه تعریف او تشریح کړای شي.

### هڅوونکي پوښتنې:

ستاسو له نظره آیا لمر یو ستوری کیدای شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د لومړي شکل په هکله، دویمه ډله دې د دویم شکل په باب خبرې وکړي او د هغو شیانو نومونه چې په شکل کې یې ویني بیان او توصیف کړي.

### متن:

– که تاسو د شپې په پاکه هوا کې آسمان ته وگورئ، یوشمیر زیات ځلانده ټکي چې آسمان ته یې ځانگړی بنایست ورکړی دی، وینئ. خلک دغو روښانه ټکو ته ستوري وايي. مگر دا ټول شیان ستوري نه دي چې د شپې له پلوه په آسمان کې لیدل کیږي.

- له څلورم ټولگي څخه مو په یاد دي، هغه جسمونه چې رڼا (نور) رامنځته کوي د نوراني اجسامو په نامه یادېږي. ستوري هم نوراني جسمونه دي چې رڼا او تودوخه لري.
- په آسمان کې ملیاردونه ستوري شته. که تاسو د تیارو شپو په پاکې هوا کې آسمان ته ځیر شئ د آسمان په یوه برخه کې د نوراني گرد او دوږو په شان یوشي لیدل کېږي چې اصلاً گرد او دوږې نه دي، بلکې د ستورو یوه لویه مجموعه ده.
- دغه د خورا لویو ستورو مجموعه دکهکشان په نامه یادېږي.
- هغه کهکشان چې مورې په شپه کې وینو د (شیري خط د لارې یا دلدل د لارې) کهکشان نومېږي. زمور شمسي نظام هم په دغه کهکشان کې دی.
- په آسمان کې سماوي اجسام په وړو او لویو ډلو په منظم ډول د یو بل په شاوخوا ګرځي او په دې صورت کې ویلی شو چې یو نظام رامنځته شوی دی.
- لمر هم یو ستوری دی چې له نورو ستورو څخه مور ته خورا نژدې دی. له دې کبله د نورو ستورو په پرتله یې خورا لوی او روښانه وینو. په آسمان کې له لمر 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.

ارزونه :

- ۱- ستوري او سیارې څه توپیر سره لري؟
- ۲- ولې لمر له نورو ستورو څخه ډیر لوی معلومېږي؟

کورنۍ دنده:

- ۱- د ستورو په هکله د خپلو کورنیو له مشرانو نه پوښتنه وکړئ او د هغوی معلومات په خپلو کتابچو کې ولیکئ.
- ۲- په آسمان کې (شیري خط) کهکشان وگورئ او ولیکئ چې د آسمان په کومه برخه کې موقعیت لري او غځېدلی دی؟



## سیارې



### موخې:

په دې لوست کې باید زده کوونکي لاندې لارښوونې په پام کې ونيسي:

- ۱- د شمسي نظام د سیارو د شمیر او نسبي غټوالی (جسامت) او لمر په یو رسم کې وښودلی شي.
- ۲- د وضعي او انتقالي حرکتونو مفهوم څرگند کړی شي.

### هڅوونکې پوښتنې:

آیا تاسو ویلی شئ چې موږ د شمسي نظام په کومه سیاره کې ژوند کوو؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې شکل ته وگوري او ددې لاندې پوښتنو په باب دې یو له بل سره بحث او خبرې وکړي.
  - ۱- د شمسي نظام د سیارو شمیر څو دی؟
  - ۲- ډیرې غټې او کوچنۍ سیارې کومې دي؟
  - ۳- له لمر څخه ډیرې لیرې او نژدې سیارې کومې دي؟
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د شکل له مخې د لاندنیو پوښتنو په هکله یو له بل سره بحث او خبرې وکړي.
  - ۱- د شمسي منظومې مرکز کوم دی.
  - ۲- هغه کرښې چې د غشو په شان ښودل شوي دي د سیارو د یون لارې رابښي. د هغه له مخې ووايي چې د مشتري سیاره څو ډوله حرکت لري؟
  - ۳- آیا نورې سیارې هم په همدې ډول حرکت کوي؟



### متن:

- لمر او د هغه ۹ سیارې چې د هغه په شاوخوا گرځي، شمسي منظومه جوړوي.
- ددې منظومې مرکز لمر دی اوله هغو سیارو څخه خورا لوی دی چې د هغه په شاوخوا گرځي. د مثال په توگه، لمر له ځمکې څخه څه ناڅه یو ملیون برابره 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 یو ځانگړی تگلوري کې خوځېږي چې دې تگلوري ته د سیارې مدار وايي. د لمر په شاوخوا کې د سیارو خوځېدنه د انتقالي حرکت په نامه یادېږي.
- هغه موده چې یوه سیاره یې د لمر په شاوخوا کې د یوې بشپړې دورې په توگه سرته رسوي د هماغې سیارې د کال په نامه یادېږي.
- د سیارو کال له لمر څخه د هغوی د واټن په اندازې او نسبت توپیر لري. د مثال په توگه، د پلوتو یو کال ۲۴۸ ځلې د ځمکې له کال سره او یو کال د عطارد د ځمکې له ۸۸ ورځو سره برابر دی.
- په انتقالي حرکت سربیره هر یوه سیاره په خپل شاوخوا کې یو بل حرکت لري 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 سرته ورسوي د هماغه سیارې یوه شپه او ورځ رامنځته کېږي.
- د هرې سیارې شپه او ورځ د نورو سیارو له شپو او ورځو څخه توپیر لري. د مثال په توگه د مشتري یوه شپه او ورځ ۹ ساعته او ۵۳ دقیقې کېږي.
- د شمسي نظام خورا لویه سیاره مشتري دی چې له ځمکې څخه له ۱۵۰۰ برابره غټ دي.
- د شمسي نظام خورا کوچنی سیاره پلوتو دی چې له ځمکې څخه کابو ۱۷۱ ځل کوچنی دی.
- د پیژندل شوو او کشف شوو سیارو له جملې څخه له لمر نه خورا لیرې پلوتو او خورا نژدې عطارد دي.

### ارزونه:

لاندنۍ کلمې په خپلو ژبو بیان کړئ.  
شمسي منظومه، انتقالي حرکت، وضعي حرکت

### کورنۍ دنده:

لمر ځمکې ته کومې گټې رسوي؟  
په دې هکله د خپلو کورنیو له غړو سره مرکه وکړئ، د هغوی او خپلې نظریې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

## ځمکه



موخې:

زده کوونکي باید په دې لوست کې:

۱- د ځمکې شکل او قطبونه وپېژني.

۲- د ځمکې د وضعي حرکت محور او له لمر څخه د ځمکې د واټن اغیزې د ځمکې پرمخ باندې وپوهېږي.

## هڅوونکي پوښتنې:

ستاسو له نظره که چېرې له لمر څخه د ځمکې واټن نیمایي یا دوه چنده شي، څه به پېښ شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



د الف ډله دې بیان کړي چې په څلورم ټولگي کې یې د ځمکې په باب، په ځانگړي ډول د ځمکې د شکل په برخه کې کوم مطالب زده کړي دي؟  
د ب ډله دې د مخکني لوست د شکلونو له مخې د ځمکې په شمسي نظام کې خورا نېرېدې گاونډی سیارې پیدا کړي او نومونه دې ولیکي.



د ج ډله دې که چېرې جغرافیاوي کره ولري هغه دې په خورا ځیر وگوري (که نه د کتاب شکل دې ته مراجعه وکړي).

۱- د ځمکې قطبونه دې پیدا کړي.

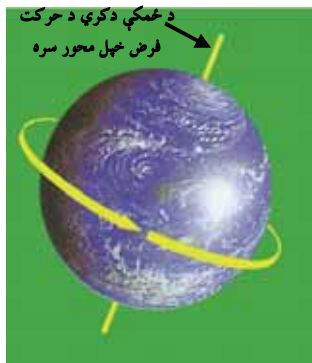
۲- د استوا کرښه دې پیدا کړي.

۳- د ځمکې جغرافیایي کره لږ څه کره (مایله) جوړه شویده. آیا تاسو د هغه لامل پیدا کولی

شئ؟

متن:

- د ځمکې کره چې موږ ورباندې ژوند کوو، د شمسي نظام د سیاراتو له یوې سیارې څخه عبارت ده. له لمر څخه د ځمکې واټن کابو ۱۴۹ ملیون کیلومترو ته رسیږي. شکل یې کروي او هغه توپ ته ورته دی چې فشار ورباندې راوړل شوی وي.



- د ځمکې شاوخوا د هغو گازونو مخلوط چاپیره کړې دي چې موږ ورته هوا وایو او له همدې امله ځمکه له نورو کرو څخه آبی رنگه (فیروزه یي) معلومیږي.  
- ځمکه دوه جغرافیایي لوري (قطبونه) لري چې د شمال او جنوب په نامه یادېږي او د ځمکې د وضعي حرکت محور له همدغو قطبونو څخه تېریږي.

(کوم چې په شکل کې یې وینئ)

- د ځمکې د شاوخوا د تاویدو محور د لمر په نسبت لږ څه کور دی او په همدې دلیل جغرافیایي کره لږ څه کره (مایله) جوړه شوې ده.

- دا یو مهم ټکی دی. په وروستیو لوستونو کې به ولیدل شي چې دا کار د ځمکې په ډیرو سیمو کې د کال د بیلابیلو فصلونو د رامنځته کیدو لامل کیږي.

- ځمکه په هرو څلرویشتم (۲۴) ساعتونو کې یو وار په خپل شاوخوا گړخي او په هر ۳۶۵ ورځو او ۶ شپږو ساعتونو کې یو وار د لمر په شاوخوا تاوېږي چې دا موده یو کال نومېږي.

- ځمکې ته خورا نږدې ستورې مریخ او زهره دي.

- له لمر څخه د ځمکې واټن د ځمکې د کرې پرمخ د ژوند لپاره خورا اغیزمن دي. که چیرې دا واټن دوه برابره شي د ځمکې مخ کنگل کېږي او ژوند کول به پکې ناشوني وي. که چیرې دا فاصله نیمایي شي د تودوخې درجه ډېره لوړېږي چې د ژوندیو موجوداتو لپاره به مناسبه نه وي.

ارزونه:

ولې له فضا څخه ځمکه آبی رنگه معلومیږي؟  
ځمکه څو قطبونه لري؟ نوم یې واخلي؟

کورنۍ دنده:

په کور کې د ځمکې وضعي او انتقالي حرکتونه د کورنۍ غړو ته تمثیل کړئ او د هغوی نظریې په دې هکله ولیکئ. آیا هغوی په دې حرکتونو پوهېږي؟

## سپوږمې



موخې:

زده کوونکي باید په دې لوست کې:

۱- د سپوږمې (قمر) مفهوم تعریف کړي.

۲- د ځمکې او لمر په شاوخوا کې د سپوږمې د حرکتونو بېلابېل شکلونه څرگند کړي.

### هڅوونکې پوښتنې :

ستاسوله نظره ولې په بېلابېلو شپو کې سپوږمې په ډول ډول شکلونو لیدل کېږي؟

د زده کوونکو فعالیتونه

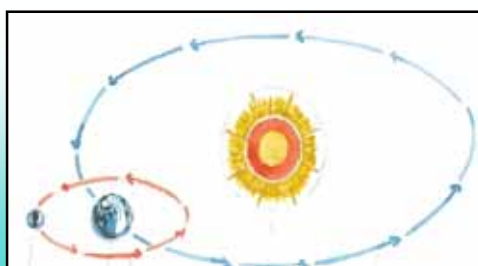


### لومړۍ فعالیت:

زده کوونکي دې سره خبرې او بحث وکړي چې د پانې د اړخ شکل د ځمکې او سپوږمې د حرکت په هکله څه وايي؟

### دویم فعالیت:

له اړتیا وړ توکو څخه د فوټبال د یو توپ په اندازه او یو نسبتاً پیاوړي لاسي څراغ د فعالیت د سرته رسولو څرنگوالی.



لومړۍ زده کوونکي د لمر په نوم لاسي خراغ روښانه کوي او په يوه ټاکلي ځای کې درېږي. دويم زده کوونکي د ځمکې په نوم له هغه څخه په يوه مناسب واټن کې ودرېږي. دريم زده کوونکي توپ په لاس کې نيسي او د سپوږمۍ په څېر د يوې گردې دايرې په شاوخوا، د دويم زده کوونکي (ځمکې) په شاوخوا په داسې حالت کې گرځي، چې لومړۍ زده کوونکي (لمر) د لاسي خراغ رڼا (نور) په توپ باندې اچوي.

دريم زده کوونکي (سپوږمۍ) په بيلابيلو ځايونو کې تم کېږي. په دې حالت کې دويم زده کوونکي (ځمکه) وايي، د توپ د شکل هغه برخه چې د لاسي خراغ د رڼا په وسيله روښانه شوې ده، څه ډول ده؟ څرنگه يې بيانولی شئ؟ يو زده کوونکي هغه پر توره ډره (تخته) باندې کاري. دا کار تر هغه پورې دوام مومي تر څو دريم زده کوونکي (سپوږمۍ) د دويم زده کوونکي (ځمکې) پر شاوخوا باندې يو بشپړ دوراني حرکت تر سره کړي.

اوس پر تخته باندې انځور شوي شکلونه د سپوږمۍ له بيلابيلو شکلونو سره پرتله کړئ چې په کتاب کې شته او ووايست چې آیا سره ورته دي؟

#### متن:

- سپوږمۍ يوه کوچنۍ کره ده چې له ځمکې څخه په يوه نسبتاً لنډ واټن کې ځای لري.
- سپوږمۍ لکه د نورو سيارو په شان وضعي او لېږدونکي حرکت لري، يعنې په خپل شاوخوا او هم د ځمکې په چاپېر گرځي.
- په فعاليتونو کې وليدل شول چې د سپوږمۍ او ځمکې حرکت په خپل شاوخوا او هم د لمر په چاپېر ددې سبب کېږي چې په بېلابېلو شپو کې د سپوږمې ډول ډول شکلونه وليدل شي. لکه هلال (نوې مياشت)، منځني او د بشپړې مياشتې حالتونه.
- له يو هلال څخه تر بل هلاله او له يو بدر څخه تر بله بدره پورې ۲۹/۵۳ ورځې دي چې دغې مودې ته يوه قمري مياشت وايي.
- د سپوږمیز کال دولسو مياشتو ته يو قمري کال هم ويل کېدلی شي چې له لمریز يا شمسي کال څخه لس ورځې لږ او کم دی.
- د سپوږمۍ وضعي او لېږدونکي (انتقالي) حرکتونه سره برابر دي. گواکې کله چې سپوږمۍ د ځمکې په شاوخوا يو بشپړ دوراني حرکت تر سره کوي په خپل شاوخوا کې هم يوه بشپړه دوره سرته رسوي او داسې خوځېږي چې موږ تل د سپوږمۍ يو خوا ليدلی شو او بله خوا يې نه شو ليدلی.

- د سپوږمۍ په شان نورې کرې هم شته چې د ستورو (سیارو) په شاوخوا کې گرځي او ټول په یوه نامه سپوږمیز جوړښت یا قمر یادېږي. قمر هغه کره یا جسم دی چې د یوې سیارې په شاوخوا کې ګرځي.
- ځینې سیارې څو قمرونه لري، لکه چې د الف په لاندې جدول کې د سیارو نوم او د هغوی د قمرونو شمیر لیدلی شئ؟

د الف جدول

سیارې	د قمر شمېر
ځمکه	۱
مریخ	۲
مشتری	۱۶
زحل	۲۴
اورانوس	۱۵
نپتون	۸

### مصنوعي قمر (سپوږمکۍ):



- پخوا وویل شول، هغه جسم چې د یوې سیارې په شاوخوا کې ګرځي د سپوږمیز جوړښت یا د قمر په نامه یادېږي. په دې وروستیو کلونو کې انسانانو داسې وسیلې جوړې کړې دي چې د ځمکې له جو (اتموسفیر) څخه د باندې د ځمکې په شاوخوا کې او د اقمارو په نامه سره یادېږي، مګر مصنوعي قمر دی.
- مصنوعي قمر لپاره هغه سپوږمکۍ دي چې د بشر په وسیله جوړې شوي دي. له دغه ډول وسایلو څخه د مخابراتي اړیکو، هوا پېژندنې، علمي څیړنو او نورو ډېرو کارونو لپاره ګټه اخیستل کېږي.

### ارزونه :

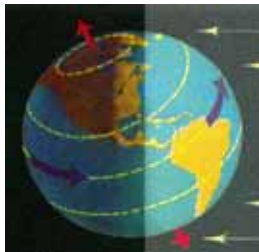
- ۱- سپوږمۍ یا قمر څه شی دی؟
- ۲- سپوږمۍ څو ډوله حرکتونه لري؟ څرګند یې کړئ؟

### کورنۍ دنده :

- د لمر، ځمکې او سپوږمۍ موقعیتونه په خپلو کتابچو په دوو لاندنیو حالتونو کې انځور کړئ:
- ۱- بشپړه میاشت یا بدر (د خوارلسمې شپې میاشت)
  - ۲- نیمه میاشت



## شپه او ورځ



موخه:  
زده کوونکي باید د شپې او ورځې د رامنځته کیدو اړیکې د ځمکې له وضعي حرکت سره څرگند کړای شي.

هڅوونکې پوښتنې:  
ستاسو له نظره لمر د شپې له خوا چیرې وي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



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

الف- د انسان یو کوچنی شکل پر توپ یا کره باندې د رابریټپ په وسیله ونښلوئ او لاسي څراغ روښانه کړئ رڼا یې پر توپ باندې وځلوئ، توپ په کرار سره په خپل شاوخوا وڅرخوئ.

ستاسو له نظره که چیرې لاسي څراغ لمر او توپ ځمکه وي په کوم حالت کې د انسان د وړوکي شکل لپاره لمر راڅیژی او په کوم حالت کې غرمه کیږي؟ په کوم حالت کې شپه پیل کیږي؟

ب- اوس د انسان څو کوچني شکلونه د توپ په بیلابیلو برخو کې ونښلوئ او توپ مه خوځوئ. د لاسي څراغ رڼا د توپ پر مخ وغورځوئ او ووايئ چې د انسان هرې کوچني څیرې لپاره د شپې او ورځې کوم وختونه دي؟

۲- د جغرافياوي کرې له مخې ووايئ کله چې د افغانستان وخت د ورځې ۱۲ بجې وي په کومو هيوادونو کې ممکن لمر نوی راختلی وي او په کومو هيوادونو کې لمر د پرېوتو په حال او په کومو ځايونو کې شپه وي؟

**متن:**

- په تیرو لوستونو کې مو ولوستل چې ځمکه گرد او کروي شکل لري او په خپل شاو خوا گرځي. د ځمکې دې حرکت ته وضعي حرکت وايو.
- ددې لوست په فعالیتونو کې مو ولیدل چې د لاسي څراغ رڼا د توپ ټولو برخو ته نه رسیږي. یوازې هغه برخې روښانوي چې د لاسي څراغ د نور په مقابل کې وي او نورې برخې په سیوري کې پاتې کیږي.
- د ځمکې او لمر موقعیت هم په همدې توگه دی. لمر چې ځمکې ته تودوخه او رڼا برابروي، یوازې هغه برخې روښانوي چې د هغه مخې ته پرتې دي او نورې برخې سیوری او تورتم وي.
- په روښانه برخو کې ورځې وي او په تورتم برخو کې 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 سیمې چې پخوا په سیوري کې وې د رڼا خوا ته کیږي. له دې امله ورځ په شپه او شپه په ورځ باندې بدلون مومي.
- ځمکه په هرو څلرویشو ساعتونو کې یو وار په خپل شاوخوا گرځي او یو شپه او ورځ رامنځته کیږي.
- د شپې او ورځې اوږدوالی په استوایي سیمو کې سره برابر دی، خو په نورو سیمو کې چې له استوا څخه لرې دي، برابر نه دی. په اوږي کې ورځې اوږدې او شپې لنډې وي او په ژمي کې شپې اوږدې او ورځې لنډې وي.

**ارزونه:**

۱- د جغرافياوي کرې له مخې ووايئ چې د ځمکې د لویو وچو کومې سیمې له افغانستان سره ولې د ساعت خورا زیات توپیر لري؟

۲- دا مطلب څرگند کړئ چې شپه او ورځ څرنگه رامنځته کیږي؟

**کورنۍ دنده:**

تصور وکړئ که چیرې ځمکې حرکت نه درلودای، زمور ژوند به څرنگه او شپه او ورځ به څه ډول وای. په دې هکله هغه څه چې ستاسو په ذهن کې گرځي، ولیکئ.



## کال او میاشت



اوری



پسرلی



ژمی



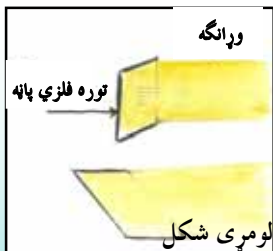
منی

موخه:

زده کونکي باید د ځمکې د انتقالی حرکت د اغیزې له امله د فصلونو په بدلون باندې وپوهیږي.

هڅوونکي پوښتنې:

ستاسو له نظره آیا دا امکان شته چې په یوه سیمه کې تل اوری یا ژمی وي؟ څرنگه؟



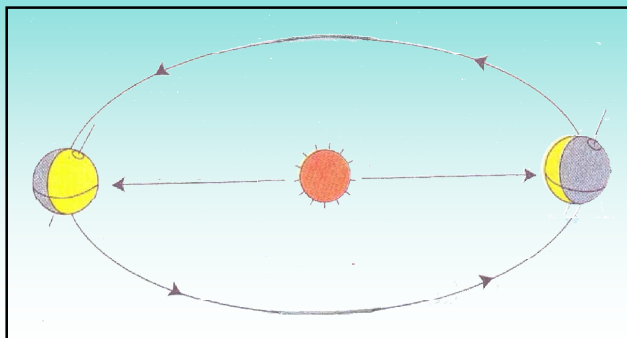
۱- له شکل سره سم د غوړو له قوتی څخه دوه فلزي پانې د لمر وړانگې مخې ته کېږدی، کومه یوه یې خورا گرمیږي؟ ولې؟



۲- د یو توپ مخ لوری شکل رانښيي چې لمر خوا ته پروت دی، د لمر وړانگې د توپ په کومو برخو په عمودي ډول او نیغ لگيږي او په کومو برخو کې په مایله توگه ځليږي؟

۳- پوهیږو کله چې د لمر وړانگې په یو جسم باندې په عمودي توگه ولگيږي خورا تودیږي. اوس د (ج) شکل په هکله سره بحث او خبرې وکړئ چې په هر حالت کې د

ځمکې کومې سیمې خورا تودیږي؟ ستاسو له نظره په دې سیمو کې به د کال کوم فصل وي؟



په جنوبي نیمې کره کې اوړی.

په شمالي نیمې کره کې ژمی

متن:

- په تیرو لوستونو کې وویل شول کله چې ځمکه د لمر په شاوخوا بشپړ ګرځیدل تر سره کړي یو کال رامنځته کیږي او زموږ په کلیز (جنټري) کې دې کال ته لمریز (شمسي) کال وايي او موده یې ۳۶۵ ورځې او ۶ ساعته وي. پوهانو یو کال په ۱۲ میاشتو ویشلی دی چې لومړۍ شپږ میاشتې یې ۳۱ ورځې او دویمې پنځه میاشتې یې ۳۰ ورځې او د کال وروستۍ میاشت یې درې کاله ۲۹ ورځې او څلورم کال ۳۰ ورځې وي.

- ددې لوست په فعاليتونو کې مو وکتل د لمر وړانگې پر هغو جسمونو کې چې په عمودي توگه ځليږي خورا گرميږي، ځکه په دې صورت کې خورا زياته رڼا په خورا کمه سطحه باندې لگيږي.
- د کال بيلابيل فصلونه د همدې ټکي تر اغيز لاندې رامنځته کيږي. په اوږي کې، مثلاً د غرمې د ۱۲ بجو په شاوخوا لمر د ستاسو پر سر باندې په عمودي توگه لگيږي.
- په داسې حال چې په ژمي کې په همدې ساعت کې لمر په مايله توگه (جنوب خواته) رڼا کوي او که چيرې ستاسو مخ جنوب خوا ته وي سيوری ستاسو تر شا رامنځته کيږي.
- 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 سره او ژمی وي.
- په فعاليتونو کې د (ج) په شکلونو کې مو وليدل کله چې شمالي نيمه کره کې لمر په عمودي توگه وځليږي په جنوبي نيمه کره کې په مايله توگه ځليږي. يعنې کله چې په شمالي نيمه کره کې اوږی وي په جنوبي نيمه کره کې ژمی وي.

### ارزونه :

- ۱- ولې په قطبينو کې هوا سره وي؟
- ۲- کله چې په شمالي نيمه کره کې اوږی وي په جنوبي نيمه کره کې کوم فصل وي؟ ولې؟



کورنی دنده: زموږ په هېواد کې خلک د کورونو کړکې جنوب خوا ته جوړوي. ددې د علت په هکله د کورنی له مشرانو سره خبرې اترې وکړئ او د خپلو څيړنو پایله په خپلو کتابچو کې وليکئ.

## شپږم څپرکی صوت (غږ)



موخې:

۱- زده کوونکي باید صوت یا غږ وپېژني.

۲- زده کوونکي باید د بیلابیلو غږونو توپیر وکړای شي.

### هڅوونکی پوښتنې:

۱- د بنڅې او نارینه غږونه سره څه توپیر لري؟

۲- د بایسکل د زنگ او وېسل غږ څرنگه له یوبل څخه توپیرولی شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- یوزده کوونکی دې د یو الوتونکي غږ تمثیل (تقلید) کړي او بل زده کوونکي دې د یو زمري د غږ پېښې وکړي. ستاسو له نظره له دې آوازونو څخه کوم یو زیر (نری) او کوم یې بم (غټ) دی؟
- یو زده کوونکی دې له شکل سره سم یو زنگ ووهي او غږ دې په څیر سره واورئ.
- کوم وخت چې د زنگ لړزیدنه (اهتزاز) پای ته ورسېږي، غږ یې ولې نه اوریدل کېږي؟
- یو صوتي پنجه را واخلي او گوزار ور باندې وکړئ. وروسته یې خپل غوږ ته نژدې کړئ. څه احساسوی؟



متن:

- که چیرې یوکس له یوې ټاکلې فاصلې څخه له مور سره خبرې وکړي د هغه غږ او رو چي هغه څه وايي.
- که چیرې یو پښ (آهنگر) د یو لیرې واټن څخه پر اوسپنه باندې گوزار وکړي بیا به هم د هغه غږ واوړو.
- د اهتزاز او له هغه ځای څخه چې غږ اوریدل کیږي، یو واټن موجود دی چې اهتزاز له یو ځای څخه بل ځای ته ځي.
- هغه اهتزازونه چې په یو جسم باندې د گوزار یا وهلو تر اغیز لاندې رامنځته کیږي دغږ د رامنځته کیدو سبب کیږي.
- هغه وخت غږ اوریدل کیږي چې په هره ثانيه کې د اهتزاز (لړزیدنه) شمیرې ۲۰ د ۲۰۰۰۰ تر منځ وي.
- انسان هغه اهتزازونه چې شمیر یې په هره ثانيه کې له ۲۰ څخه لږ اوله ۲۰۰۰۰ څخه زیات وي، نه شي اوریدلی.
- یو شمیر غږونه، لکه دالوتونکو، د موسیقۍ د آلاتو، د ماشومانو او ښځو غږونه او نور زیر (نري) وي، خو یو شمیر نور یې بیا هم وي لکه د نارینه غږ، د لویو موټرو غږونه او د تالندې غږ او داسې نور.
- په یوه ارتعاشي (اهتزازي) حرکت کې که چیرې د اهتزازونو شمیر زیات او د هغوی ترمنځ واټن کم وي رامنځته شوي غږ ته (زیر) ویل کیږي.
- که په ارتعاشي حرکت کې د لړزیدو شمیر کم او د هغوی ترمنځ واټن زیات وي هغه غږونه (بم) بلل کیږي.



### ارزونه:

- ۱- غږ څرنگه رامنځته کېږي؟
- ۲- د یو شمیر زیر او بم غږونو نومونه واخلئ؟
- ۳- د کومو الوتونکو غږونو پیژنئ؟ چې بم وي؟
- ۴- د کومو حیواناتو غږونو (زیر) او د کومو (بم) دي؟

### کورنۍ دنده:

خپل شاوخوا آوازونو ته غوږ کېږدئ او د څو زیر او بم غږونو مثالونه راوړئ او په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ. بیا یې خپل ټولګیوالو ته بیان کړئ.

## د صوت خپریدنه او لیریدنه



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د صوت (غږ) خپریدنه او لیریدنه وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په دې باندې وپوهیږي چې کوم شیان غږ په بنه توګه خپروي او لیردوي .

### هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره کوم شیان د غږ د خپریدو او لیریدو سبب کیدای شي؟
- ۲- د غږ د خپریدو په هکله څه فکر کوئ؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د یو خط کش نیمه برخه پر میز باندې کېږدئ او بله نیمایي یې له میز څخه دبانډې وباسئ او ورباندې بنکنه خوا ته فشار ورکړئ او خوشې یې کړئ.
- آیا د خط کش لړزیدنه وینئ؟ او آیا آوازیې اورئ؟
- د خط کش هغه برخه چې له میز څخه د باندې ده، لږه لنډه کړئ او بیایې په لړزیدو راوړئ. آیا اوس زیاته لړزیري که کمه او آواز یې څه توپیر کوي؟
- د یوې فلزي میلې یا خط کش یو سر په خپل غوږ کې ونیسئ او بل سر یې په ساعت باندې کېږدئ، آیا په دې صورت کې د ساعت ټک ټک اوریدلی شئ؟
- که چیرې فلزي میله موجوده نه وي څه پیلنه به رامنځته شي؟

لاسې ساعت

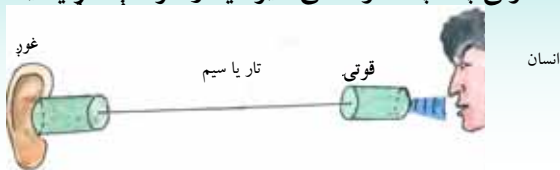


سیم یا تار



خط کش

- د یو اوږد تار په دوو سروونکې دوه فلزي قوتې وټړئ. یو زده کوونکی دې یوه قوتې په خپل غوږ کې ونیسي او بل زده کوونکی دې بله قوتې په خپله خوله کې کیردي او غږ دې کړي آیا



انسان

تار یا سیم

غوږ

• یوې صوتي پنځې ته گوزار (ضربه) ورکړئ او یو خانگه یې د یو لوبښي یا بیکر له اوبو سره په تماس کې کړئ. څه شی وینئ؟ خپله لیدنه بیان کړئ



**مټن:**

- د غږ (صوت) خپریدنه او لیریدنه د جسمونو د اهتزاز تر اغیزې لاندې رامنځته کیږي.
- اهتزازونه د هوا ذرې سره نژدې کوي.
- د هوا نښتل (فشرده گي) خط کش ته نژدې نه پاتې کیږي او څنگ ته نژدې ذرو ته لیرېږي کیږي.
- د هوا په اړخیزو ذرو کې د نښتلو عملیه یو بل ته لیرېږي او دوام مومي په دې توگه د غږ څپې له خط کش څخه په هوا کې خپرېږي.
- صوت یا غږ یوه څپه او لامل یې هوا ده.
- له هوا څخه پرته د غږ خپریدای او لېږدای نه شي.
- صوت یا غږ د هوا په پرتله په فلزاتو او مایعاتو کې په ښه توگه خپرېږي.
- صوت د فولادي سیمونو، لرگیزو غشو او لولو له لارې په خورا ښه توگه حرکت کوي.
- غږ (صوت) په جامداتو، مایعاتو او گازاتو کې لیرېږي کیږي.
- صوت په خلا کې نه لیرېږي کیږي.

**ارزونه:**

- ۱- د صوت (غږ) د خپریدو او لیریدو لپاره کومو لاملونو ته اړتیا ده؟
- ۲- د صوت لیرېدنه په جامداتو کې ډیره ده او که په گازاتو کې؟
- ۳- د صوت لیرېدنه او خپرېدنه په کومو ځایونو کې ممکنه نه ده؟
- ۴- که چیرې صوت ونه لیرېږي شي څه به پېښ شي؟

**کورنۍ دنده:**

هغه آلات او سامانونه په یو لست کې ترتیب او په خپل ټولگي کې بیان کړئ چې ستاسو په کور او چاپیریال کې پیدا کیږي او په ښه توگه غږونه رامنځته کوي او لیرېږي.



## د صوت (غږ) چټکتیا (سرعت)



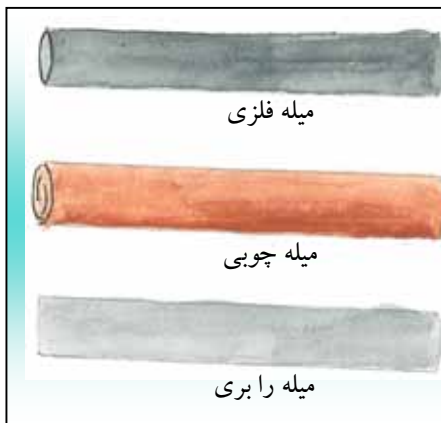
موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د صوت په چټکتیا باندې وپوهېږي.
- ۲- زده کوونکي باید په جسمونو کې د صوت د چټکتیا په توپیر باندې پوه شي.

### هڅوونکی پوښتنې:

ستاسوله نظره آیا د صوت چټکتیا په فلزاتو او مایعاتو کې یوشان ترسره کېږي، که یو له بل سره توپیر لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د فلز، لرگي او رېږ درې میلې یو د بل ترڅنګ کېږدئ اوله یوې خوا د هغوی سرونو ته گوزار ورکړئ. په دې صورت کې کوم حالتونه په دغو جسمونو کې کتلئ شي؟
- د پورتنیو جسمونو کوم یو خورا زیات او گړندی اهتزاز کوي؟

متن:

- که چېرې یو لرگي ماتونکی چې په لیرې واټن کې لرگي ماتوي په پام کې ونیسو، لومړی گورو چې تېر په لرگي کې لگېږي او له څو ثانیو وروسته د هغه غږ اورو. له دې څخه معلومېږي چې غږ یو واټن وهي.
- د صوت سرعت او تیزوالی په بیلابیلو جسمونو کې توپیر لری.

- د صوت سرعت په جامداتو کې د مایعاتو په نسبت او په مایعاتو کې د گازاتو په پرتله خورا زیات دی. له پورتنیو څرگندونو څخه دې نتیجې ته رسیږو، چې:
- د صوت سرعت له هغه واټن څخه عبارت دی چې په یو واحد زمان (ثانیه، دقیقه، ساعت) کې وهل کیږي.
- هر څومره چې د هوا ذرې سره متراکمې وي په هماغه اندازه د صوت تیزوالی او سرعت زیات وي. لکه د وریځو په ورځو کې د شنو او بې وریځو ورځو په پرتله غږ ژر اوریدل کیږي.
- په یو جسم کې صوت ټاکلی سرعت لري.

#### ارزونه:

- ۱- په هغو ورځو کې آواز ژر اوریدل کیږي چې وریځ وي که په پاکه هوا کې؟
- ۲- د صوت سرعت څه شی وی؟
- ۳- د صوت سرعت په کومو جسمونو کې خورا زیات دی؟

#### کورنۍ دنده:

د صوت د سرعت په هکله د لرگي د ماتولو په شان مثالونه وليکئ او په ټولگي کې یې بیان کړئ.

## اووم خپرکی

### مقناطیس او خاصیتونه یې

مقناطیس:



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید مقناطیس او خواص یې وپېژني..
- ۲- زده کوونکي باید د مقناطیس قطبونه وپېژني .

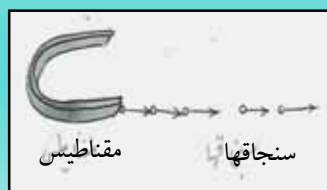
هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- آیا تاسو کله مقناطیس لیدلی دی؟ کوم خاصیتونه لري؟
- ۲- ستاسو له نظره هر فلز اوسپنکښ (مقناطیس) کیدای شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



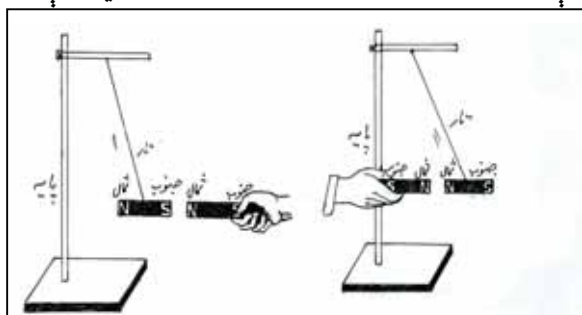
- تاسو مقناطیس هغو شیانو ته ور نژدې کړئ چې په شکل کې بنسودل شوي دي او خپلې کتنې یو بل ته وایي.
- له شکل سره سم خو دانې سنجاقونه پر یو میز باندې څنگ په څنگ کیږدئ او یو اوسپنکښ هغوی ته رانژدې کړئ. وگورئ چې د خپل اوسپنکښ په وسیله څو دانې سنجاقونه رابنکلاي شي؟
- همدا تجربه دیوبل اوسپنکښ په وسیله ازمايښت کړئ او خبرې اترې پرې وکړئ، چې آیا ټول اوسپنکښونه په ورته ډول سنجاقونه جذبولی شي؟



- یو مقناطیس له منځ څخه په یو تار وڅړوئ. مقناطیس کوم موقعیتونه ځان ته غوره کوي؟
- د څړول شوي مقناطیس مخالف قطب ته د یو بل آزاد مقناطیس قطب ور نژدې کړئ او خپلې کتنې ولیکئ.

متن:

- د لرغوني يونان د مگنیشيا په ښار کې ځينې تورې کلکې تيرې پيدا شوې وې چې د اوسپنې ذرې يې جذبولې. خلک په دې عقیده وو چې دا تيرې د اوسپنې د ذرو په شان هم جذبوي.
- وروسته بيا وپوهيدل چې دا تيرې يوازې ځينې فلزونه لکه اوسپنه، فولاد، کروم او نور ځانته جذبوي.
- مقناطيس دوه قطبونه (شمال او جنوب) لري، چې په يو سر او بل سر کې واقع دی.
- د مقناطيس د راکنسلو قوه په يو سر او بل سر کې خورا زياتې وي.
- د مقناطيس قوه په منځنۍ برخه کې صفر وي.
- ورته قطبونه (شمال په شمال او جنوب په جنوب) يو بل دفع کوي.
- مخالف قطبونه (شمال او جنوب يا جنوب او شمال) يو بل جذبوي.
- يو مقناطيس تر هغه پورې د اوسپنې او فولادو ذرې ځانته رابنکلی شي چې د مقناطيس د قوې اغيز موجود وي.



- مقناطيس په دوو ډولونو دی:
- ۱- طبيعي مقناطيس
- ۲- مصنوعي مقناطيس

ارزونه :

- ۱- يو مقناطيس څرنگه پيژندلی شو؟
- ۲- آیا مقناطيس هر ډول فلز ځانته رابنکلی شي؟
- ۳- آیا مقناطيس غير فلز جذبوي؟
- ۴- يو مقناطيس تر کومې اندازې پورې د اوسپنې ذرې (سنجاقونه) جذبوي؟

کورنۍ دنده:

د خپل چاپيريال د هغو جسمونو لست چې مقناطيس يې جذبوي، ترتيب او په ټولگې کې بيان کړی.

## ۱- طبيعي مقناطيس

موخي:

- ۱- زده كوونكي بايد ځمكه د طبيعي مقناطيس په څير وپيژني.
- ۲- زده كوونكي بايد مقناطيسي تيري له نورو تپرو څخه توپير كړاى شي.
- ۳- زده كوونكي بايد په دې پوه شي كه چېرې مقناطيس ذرې، ذرې شي بيا هم هره ذره يې هماغه خاصيت درلودلى شي .

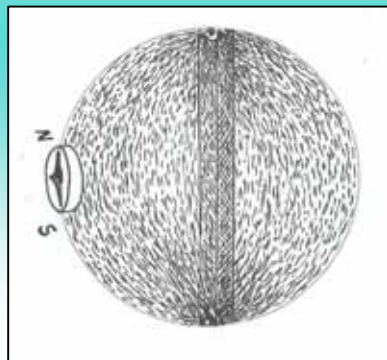
هڅوونكي پوښتنې :

- ۱- ستاسو په فكر ولي يوه آزاده ځورنده شوې مقناطيسي ميله د ځمكې د شمالي او جنوبي قطبونو په لورو ودرېږي؟
- ۲- ستاسو له نظره كومې تيري د اوسپنې ذرې جذبولى شي؟

د زده كوونكو فعاليتونه:



- د ځمكې يو موډل د هغه له اوسپنكښونكي خاصيت سره برابر كړئ. ددې كار د ترسره كولو لپاره يوه مقناطيسي ميله د يوې پستي پلاستيكي كړې په منځ كې كېږدئ. دا كره د اوسپنې په گرد (براده) كې ننباسئ. څه شى وينئ اوڅه پيښه رامنځته كيږي؟ په دې هكله په خپل گروپ كې يو تر بله بحث وكړئ او خپلې نظريې بيان كړئ.



قطب نما

دځمكې  
مقناطيس  
بيلگه

- كه چيرې نوموړي

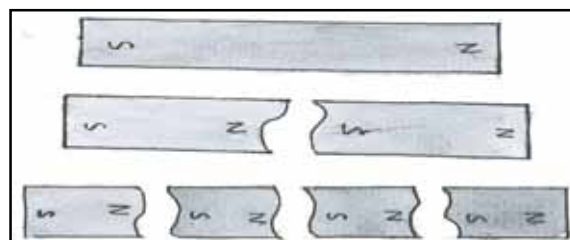
كړې ته يوه قطبنا ورنژدې

كړئ، د مقناطيس ستن د كړې

كومې خوا ته درېږي؟ ولي؟

**متن :**

- په ۹۷۹ لمريز کال کې د مقناطیس په هکله ویلیم گلبرت د دو ماگنت په نامه یو کتاب ولیکه.
- هغه په دې عقیده و چې ځمکه یو لوی مقناطیس دی.
- هغه د خپلو نظریاتو د تایید لپاره د طبیعي اوسپنکښ څخه یوه کره جوړه کړه او د اوسپنې کوچنۍ ستنې یې د هغې پر سطحه باندې کینودلې.
- هغه په حیرانتیا سره وموندل چې ټولې ستنې ددې کرې په شمال او جنوب کې راغونډیږي.
- له دې څخه څرگندیږي چې ځمکه هم یو مقناطیس دی او د جنوب او شمال قطبونه لري.
- هره تیره اوسپنه جذبولی نشي. یوازې هغه تیرې اوسپنه جذبوي چې په خپل جوړښت کې د مقناطیسي اوسپنې او کساید ولري.
- یو مقناطیس له میلیونونو ذرو څخه جوړ شوی دی.
- له لاندیني شکل سره سم د مقناطیس هره ذره د شمال (N) او جنوب (S) قطبونه لري.



- که چیرې یو مقناطیس په ذرو بدل شي بیا هم هر یوه ذره یې هماغه ځانگړتیا لري.
- طبیعي مقناطیس هغه دی چې ذاتاً د اوسپنې او پولادو ذرې جذبوي.

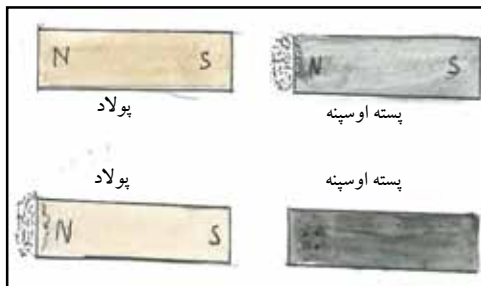
**ارزونه :**

- ۱- طبیعي مقناطیس د لومړي ځل لپاره د چا په واسطه پیژندل شوی و؟
- ۲- کوم ډول مقناطیس ته طبیعي مقناطیس وايي؟
- ۳- آیا د مقناطیس هره ذره د مقناطیس خاصیت درلودلی شي؟

**کورنۍ دنده :**

د مقناطیس په هکله دلرغون پوهانو نظریې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او په ټولگي کې یې بیان کړئ.

## ۲- مصنوعي مقناطیس



- موخې:**
- ۱- زده کوونکي باید د مصنوعي مقناطیس ځانگړتیاوې (مشخصات) بیان کړای شي.
  - ۲- زده کوونکي باید طبيعي مقناطیس له مصنوعي مقناطیس څخه توپیر کړای شي.
  - ۳- زده کوونکي باید د مصنوعي مقناطیس د جوړولو لارې چارې وپېژني.

### هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- کوم ډول فلز په مقناطیس باندې بدلیدای شي؟
- ۲- آیا د اوسپنې او پولادو مقناطیسیت یوشان دوام کولی شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:

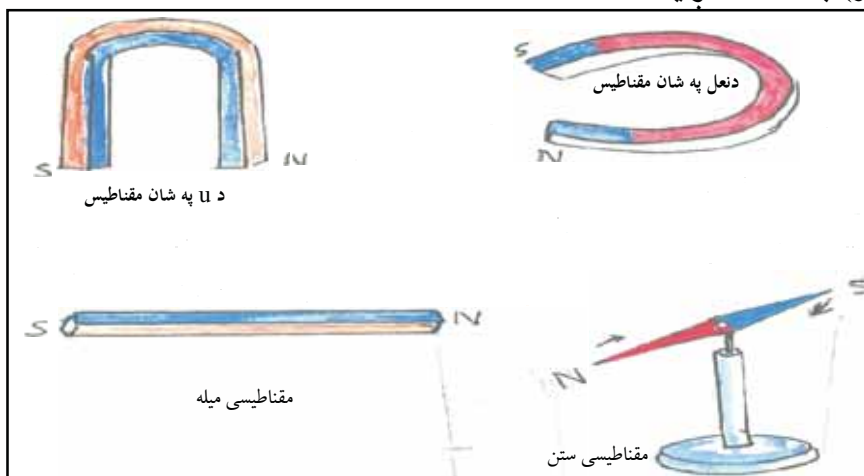


- مقناطیسي میله له اوسپنې، پولادو او مسو سره وموښی. وروسته یې د اوسپنې ذرو یا سنجاق ته ورنژدې کړی. څه شی وینئ او اغیز یې څه دی؟ یو تر بله خبرې پرې وکړئ.
- له شکل سره سم دوه فلزي (اوسپنیز او پولادي) میخونه، نری پوښ لرونکي مزی (سیم)، بالټی یا بطری برابر کړئ.
- نری پوښ لرونکی مزی دیو پاسته اوسپنیز میخ یا پولادي میخ له شاوخوا نه تاوکړئ او په بطری پورې یې وتړئ. په دواړو کې کوم اغیز رامنځته کیږي؟ بیاکله چې مزی له بطری څخه خلاص شي، څه شی رامنځته کیږي. په خپلو کتنو باندې له یو بل سره خبرې وکړئ.



### متن :

- مصنوعي مقناطیس د اوسپني او پولادو له یومقناطیس سره د موبنلو تر اغیز یا د بریښنا د بهیر په وسیله جوړیږي.
- هغه فلز چې د بریښنا په وسیله په مقناطیس بدلیري د برقي مقناطیس (الکترومگنت) په نامه یادیري.
- که چیرې اوسپنه نرمه وي، ژر په مقناطیس بدلیري او ژر خپل مقناطیسیت له لاسه ورکوي.
- که چیرې اوسپنه کلکه (پولاد) وي په کرار کرار مقناطیس کیږي او ژر خپل مقناطیسیت له لاسه نه ورکوي.
- د اوسپني او پولادو مقناطیس کیدل د بریښنا په وسیله یا د موبنلو له امله سره ورته دي او کوم توپیر نه لري.
- مقناطیس په هره بڼه چې وي په هماغه شکل (میله یي، ستییز، یو U شکله د نعل په شان اونور) په نامه یادیري.



### ارزونه:

- ۱- مقناطیس د شکل یا بڼې له مخې په کومو نومونو یادیري؟
- ۲- مقناطیس خو قطبونه درلودای شي؟
- ۳- د طبیعي او مصنوعي مقناطیسونو توپیر بیان کړئ؟

### کورنی دنده :

د مصنوعي مقناطیس د جوړولو طریقي یا لارې چارې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او په ټولگي کې یې بیان کړئ.

## د مقناطیس کارول

موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د مقناطیس په کارولو اوگټې اخیستلو باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید په تخنیکي وسایلو کې د مقناطیس په ارزښت وپوهیږي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره مقناطیس د انسانانو په ژوند کې څه ارزښت لري؟
- ۲- آیا هغه وسیلې پیژنئ چې د هغوی په جوړښت کې اوسپنکښ کارول شوی وي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



• دیوې قطب نما دجوړولو لپاره لاندې مواد برابر کړئ:

• یو اوسپنکښ، پولادی میله یا ستن، د غنمو یا د پلاستیکو نیچه، له اوبوڅخه ډک لوبښی.

طرز العمل:

- له شکل سره سم سنجاق یا ستن مقناطیسي میلې سره وموښئ. وروسته له مقناطیس کیدو څخه هغه د غنمو په نیچه کې ورننښئ او د اوبو په سر باندې یې کپړدئ.
- کله چې نوموړی جسم د اوبو په سطح باندې د سکون حالت غوره کړي ویې گورئ چې کوم موقعیت غوره کوي. په دې هکله بحث اوخبرې وکړئ.



### متن:

- په عمومي توګه مقناطیس د تېلفون، تلویزیون، موبایل، قطب نما، د لوډسپیکر په اخځو، د موټر، موټر سایکل او بایسکل په ډاینموګانو، واټرپمپ، برېښنايي زنگ او نورو کې کارول کېږي او ګټه ورڅخه اخیستل کېږي.
- په برقي زنگونو کې مقناطیس د برېښنا بهیر پریکوي او نښلوي چې د غږ د رامنځته کېدو لامل کېږي.
- که چېرې مقناطیس نه وي د برېښنا بهیر د نښلیدو او پرېکېدو بڼه نه نیسي. له همدې امله ټول پورتنی یاد شوي وسایل له کار او فعالیت څخه پاتې کېږي.
- کالي ګنډونکي او موچیان د ستنو او میخونو د میندلو او ټولولو لپاره ګټه ترې اخلي.
- څرنګه چې په فعالیتونو کې مو ولیدل هغه مقناطیسي ستن یا میله چې په آزاد ډول حرکت وکړای شي تل د ځمکې شمال او جنوب خوا ته درېږي. له دې خاصیت څخه ترې د قطب نما په جوړولو کې ګټه اخیستل کېږي.
- له قطب نما څخه په سمندري او هوايي سفرونو او تونل کیندلو کې د سمت د معلومولو لپاره ګټه اخیستل کېږي.

### ارزونه:

- ۱- مقناطیس (طبیعي وي که مصنوعي) د ژوند په کومو مواردو کې د کارولو او ګټې اخیستلو وړ ګرځي.
- ۲- ولې مقناطیس په برقي زنگونو کې په کارېږي؟

### کورنۍ دنده:

په خپل ورځني ژوند کې د مقناطیس اهمیت، ارزښت او ګټه اخیستل په خپلو کتابچو کې ولیکئ او په ټولګی کې یې بیان کړئ.

## اتم خپر کی برق (بریننا)



موخې:  
زده کوونکي باید دبریننا او دهغه په ارزښت باندې پوه شي.



هڅوونکې پوښتې:  
• ستاسو له نظره په ورځني ژوند کې له بریننا څخه کومې گټې تر لاسه کېدلی شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



د زده کوونکو لومړۍ ډله دې په ورځني ژوند کې د بریننا د ارزښت په هکله خبرې وکړي او خپلې نظریې دې نورو ته بیان کړي. د زده کوونکو دویمه ډله دې د هغو کړاوونو او ستونزو په هکله خبرې او بحث وکړي، چې په ورځني ژوند کې د بریننا د نشتوالي له امله رامنځته کېږي.

### متن:

- د بریننا تر کشف څخه وړاندې د بریننا د نښو نښانو، لکه: تالندې او بریننا (رعد او برق)، د شپې له خوا د وړینو او ورېښمینو جامو د اغوستلو په وخت کې پر کا (جرقه) او د کاغذ او بڼکو د جذبیدلو په هکله انسانانو ځینې تجربې لرلې.
- په ۱۸۸۹ کال کې د بریننا څراغ د (اډیسن) له خوا کشف او عملاً د گټې اخیستلو وړ وگرځید.
- خلک د تیارو د روښنایۍ لپاره د دې رڼا د رامنځته کیدو له امله خوشاله او خوښ معلومیدل.

- برېښنا (برق) په يو هادي کې له يوه ځايه څخه بل ځای ته د منفي چارج لرونکو ذرو (د الکترونونو) له ليردوني څخه عبارت دی.
- برېښنا په نې پرمختللي ژوند کې بنسټيز ارزښت لري.
- له برېښنا څخه پرته ژوند کول گران ښکاري.
- د پوهې او تخنيک د پرمختگ له امله نه يوازې له برېښنا څخه د روښنایي د وسيلې په توگه کار اخيستل کېده بلکې د تسخين (گرمولو) د وسيلې په ډول او د انرژۍ په توگه د ماشينونو چلولو، تېلفون، تلگراف، کيمياوي سرچينو، پخلي او نورو لپاره د کارولو وړ وگرځيده.
- دکورنيو زيات شمير وسايل، لکه برقي بخاري، دکاليو مينځلو ماشين، برېښنايي جارو او نور د برېښنا په وسيله کار کوي او کار خورا اسانوي.
- په دې وروستيو کلونو کې د هوا د ککړېدو د مخنيوي لپاره هڅه کيږي چې د ماشينونو د چالانولو لپاره د ډبرو د سکرو او د تېلو د سوزولو په ځای له برېښنا څخه گټه واخيستل شي.
- د ژوند په ټولو اړخونو کې د تودوخې او مقناطيس د رامنځته کيدلو لپاره د برېښنا کشف خورا پرځای او گټور کار دی.
- ددې لپاره چې د برېښنا په مفهوم باندې پوه شو د برېښنا ډولونه ترکتي لاندې نيسو چې له ساکن او جاري برق څخه عبارت دي.

#### ارزونه:

- ۱- د برېښنا له کشف او رامنځته کېدو څخه دمخه خلک له کومو کړاوونو او ستونزو سره مخامخ وو؟
- ۲- د کور دکومو وسايلو کار د برېښنا په وسيله آسانه کېږي؟
- ۳- په ننني ژوند کې برېښنا کوم بنسټيز ارزښت او ونډه لري؟

#### کورنۍ دنده:

د هغو برېښنايي سامانونو نومونه واخلئ چې تاسو يې پېژنئ او په خپل کور او چاپيريال کې يې ويني او په خپلو کتابچو کې يې وليکئ.

## ۱- ساکن برق



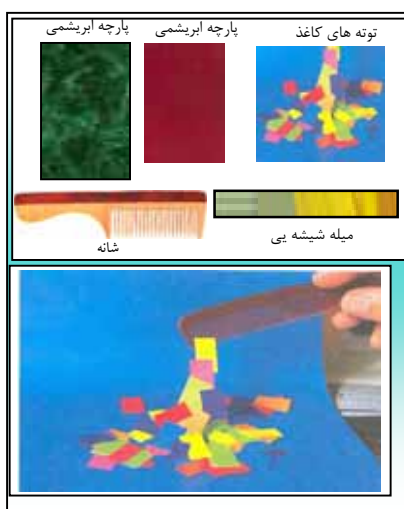
موخې:

- ۱- زده کوونکي باید ساکن برق وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په خپل ورځني ژوند کې د ساکن برق دزيانونو دمخنيوي په اړوند وپوهېږي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- آیا تالنده مو ليدلې ده؟ بيان يې کړئ؟
- ۲- ستاسو له نظره په عادي حالت کې جسمونه د برېښنا له مخې څه خاصيت لري؟
- ۳- ولې د رېمنځولو په وخت کې وينستان د رېمنځ خوا ته راکښل کېږي؟

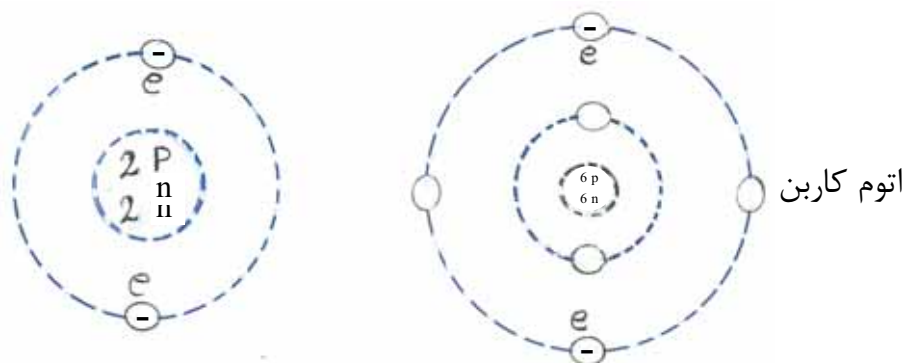
د زده کوونکو فعاليتونه:



يو چارچ لرونکی جسم جوړ کړئ. ددې کار د تر سره کولو لپاره په لاندې ډول کار وکړئ: یوه بنسینه یې یا مصاله یې میله، رېمنځ، وړین یا وربنمین ټوکر برابر کړئ. له شکل سره سم رېمنځ په وړینو او وربنمینو ټوکرونو وموښئ د کاغذ وړو ټوټو ته یې ورنژدې کړئ، څه پېښه به رامنځته شي؟ وگورئ چې برق څنگه رامنځته کېږي خبرې پرې وکړئ.

### متن:

- په پخوانيو لرغونو زمانو کې زموږ پلرونو د ساکن برق په هکله معلومات درلود.
- يونانيانو د اکربه (کهربا) د موبنلو تر اغيز لاندې ساکن برق کشف کړی و.
- ساکن برق د وچو وېبستانو پر سر د لاس راکښلو، د وېبستانو د ږمنخولو يا د وړينو او وريښمينو جامو د اغوستلو په وخت کې خورا ښه ليدل کېږي. وېبستان ږمنخ خوا ته کښل کېږي او پرکي- (جرقې) رامنځته کېږي.
- يوجسم له مليونونو اتومونو (د يوجسم خورا کوچنی ذره) څخه جوړ شوی دی.
- هر اتوم هسته او الکترونونه لري.
- الکترونونه د هستې په شاوخوا په بېلابېلو مدارونو کې گرځي چې د منفي برېښنايي چارج خاصيت لري.
- هسته د اتوم په مرکز کې پروتونونه او نيوترونونه لري.
- پروتونونه مثبت برېښنايي چارج لري او شميرې د منفي برېښنايي الکترونونو له شمير سره مساوي دي.



اتوم هيليم دارای دو پروتون (P) و دو الکترون (e) مياشت.

- د هستې نورې ذرې (نيوترونونه) دي چې د برق له پلوه کوم رول نه لري.
- يوجسم په عادي حالت کې مساوي مثبت او منفي چارجونه لري چې د ساکن برق له نظره خنثی (بيله چارچه) وي.
- يوجسم چې کله الکترون له لاسه ورکړي په مثبت ډول چارجېږي.
- کله چې الکترون تر لاسه کړي، منفي چارجېږي.



- ورته چارجونه يو بل دفع (ليري کوي) او مختلف ډوله چارجونه يو بل جذبوي.
- په هغو ځايونو کې چې پترول او گاز شته د ساکن برق په وسيله اور اخلي.
- نن ددې ټولو اور لگيدلو منځه نيول شوې ده.
- عمارتونه او ودانۍ د يو څوکې لرونکي جسم په وسيله له ځمکې سره نښلوي. (ديو مزي يو سر ديو نری فلزي پايې سره چې د ودانۍ پر سر باندې نښلول کېږي او بل سر يې ځمکې ته رسول کېږي.) په دې وسيله برقي چارجونه ځمکې ته تيروي او عمارتونه له خطر څخه خوندي پاتې کېږي.
- تالنده او برېښنا د ساکن برق محصول دی چې د وريځو د کتلو د ذرو د تماس او موبنلو له امله رامنځته کېږي.
- هغه برېښنا چې د موبنلو په وسيله رامنځته کېږي، د ساکن برق په نامه يادېږي.

#### ارزونه:

- ۱- کوم وخت يو جسم د ساکن برق له مخې خنثی وي؟
- ۲- کله چې په توره تياره کې خپلې جامې وباسئ څه شی وينئ؟
- ۳- د يو اټوم د هستې شاوخوا څه شي چاپېره کړي ده؟
- ۴- د چارج له مخې د پروتون او الکترون تر منځ څه توپير دی؟
- ۵- ساکن برق يعنې څه؟

#### کورنۍ دنده:

له پورتنیو معلوماتو څخه پرته په کور کې د کومو نورو شيانو څخه ساکن برق رامنځته کولی شئ؟  
خپلې تجربې په خپلو کتابچو کې وليکئ بيا يې په ټولگي کې بيان کړئ.

## ۲- جاري برق



**موخې:**

۱- زده کوونکي باید د جاري برق د رامنځته کېدو لارې چارې وپېژني.

۲- زده کوونکي باید په ورځني ژوند کې د جاري برېښنا په ارزښت پوه شي.

**هڅوونکي پوښتنې:**

۱- د جاري برق په هکله څه فکر کوئ؟

۲- ستاسو له نظره جاري برق څرنگه رامنځته کېږي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



په لاندې ډول پر مخ ولاړ شئ:

یوه مسي تیغه، یوه جستي یا اوسپنيزه تیغه، یو بنسینه یي گيلاس یا کوچنی بیکر، نری پوښ لرونکی مزی، څلور دانې لېمو، د اړتیا وړ اندازه سرکه، چاره او د لاسي خراغ گروپ برابر کړئ.

له شکل سره سم تیغې د لیمو په اوبو کې ننه باسئ او د سیمونو څوکې یا تیغو او گلوانومتر یا گروپ ته ورنږدې کړئ. د خپلو کتنو څرنگوالی بیان کړئ.

د جاري برق د رامنځته کېدو لپاره په خپل منځ کې د خپرو په ترڅ کې د یوې بلې طریقې وړاندیز وکړئ.

متن :

- هغه برېښنا چې په مزو او سيمونو کې روانه وي د جاري برق په نوم يادېږي او په بېلابېلو ډولونو ترلاسه کيدای شي.
- ولتا د برېښنا بهير له دوو بېلابېلو فلزونو او تيزابي محلول (د گوگړو او مالگو تيزابونو) څخه ترلاسه کوي.
- د بټريو يا د پيلونو برېښنا عموماً د موټرو په بټريو او ځينې هم په راډيوگانو کې تر استفادې لاندې نيول کېږي.
- د بټريو برق کم وي. له همدې امله کورونه، سړکونه، ماشينونه په بشپړ ډول روښانه، او فعاله نه شي ساتلی.
- د سوځولو وړ توکو، لکه بېټرول، ډيزل، د ډبرو سکرو او نورو څخه د حرارتي برق د لاسته راوړلو لپاره له جنريټرونو څخه گټه اخيستل کېږي.
- له اوبو څخه د زيات برق د رامنځته کيدو لپاره د بند له کاسې څخه اوبه د څو مترو په لوړوالي د برېښنا د رامنځته کوونکي په پرو باندې رالوېږي. او هغه په حرکت راوړي. د څرخونو حرکت توربين (ماشين، آريچر او د سيمونو کړی) د مقناطیسي ساحې تر منځ تاووي او د برق د رامنځته کيدو لامل کېږي.
- برق په موټرو، الوتکو، مخابراتو، تيلفونونو، راډيوگانو، تلویزيونونو د کورونو په روښانه کولو، نغريو، برقي اوتو، يخچالونو، د کاليو مينځلو ماشين، بادپکه او نورو شيانو کې کارول کېږي.
- برقي وسايل د جاري برېښنا په وسيله کار کوي. له همدې امله يې د انسانانو په ژوند کې اسانتياوې رامنځته کړي دي.

ارزونه :

- ۱- ولتا څرنگه د برېښنا بهير تر لاسه کړي؟
- ۲- آیا د گاز او پترول په وسيله د برېښنا بهير رامنځته کيدای شي؟
- ۳- د انسانانو په ژوند کې برېښنا څه اهميت او ارزښت لري؟
- ۴- د جاري برېښنا د رامنځته کېدو د لارې نوم واخلي؟

کورنۍ دنده :

د هغو اسبابونو او لوازمو لست برابر کړئ چې د برېښنا په وسيله کار آسانوي او په ټولگي کې يې بيان کړي.

## د برق مسلسلې او موازي دورې

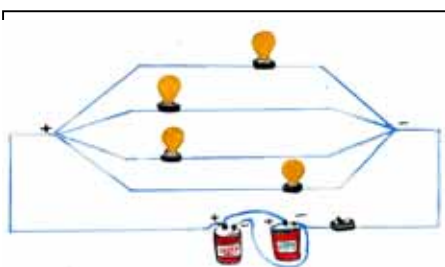
موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د برق مسلسلې او موازي دورې وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په ورځني ژوند کې د هغوی په تړلو او گټه اخیستلو وپوهیږي.

### هڅوونکي پوښتنې:

ستاسو له نظره که د کورونو برېښنا د یو سوچ په وسیله روښانه شي بهتره ده او یا که د څو سوچونو په وسیله؟

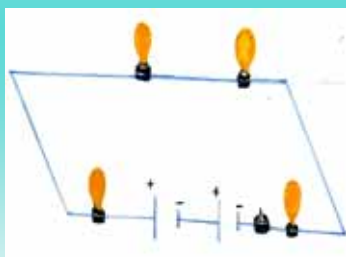
د زده کوونکو فعالیتونه:



● په موازي ډول یې وتړي:

ددې کار لپاره په لاندې ډول عمل وکړئ:  
له شکل سره سم، دوه لویې بالټې، د دوو مترو په اندازه پوښ لرونکي نری مزی،

د لاسي خراغ څلور گروپونه له خپل هولډر سره او یو سوچ برابر او له شکل سره سم یې وتړئ. وگورئ چې څه پېښیږي؟ وروسته یو گروپ راوباسئ څه شی وینئ؟



● په پرله پسې ډول یې وتړي:

ددې کار د تر سره کولو لپاره په لاندې ترتیب سره چلند وکړئ:

دوې دانې لویې بالټې، دوه مترو پوښ لرونکي نری مزی، د لاسي خراغ څلور گروپونه د خپل هولډر سره او یوه دانه سوچ برابر کړئ او د شکل سره سم یې وتړئ. که چیرې یو گروپ وویستل شي په دې صورت کې څه شی گورئ.

### متن :

- سرکت یا برقي دورې په دوه ډوله جوړې شوې دي: یوې ته یې موازي او بلې ته یې مسلسلله وایي.
- موازي دوره له هغې دورې څخه عبارت ده چې د برېښنا بهیر یوه واحده دوره نه وهي، بلکې په څانگو ویشل کېږي. په دې دوره کې بهیر له څو لارو څخه تېرېږي.
- که چېرې د دې څانگو او گروپونو په یوې څانگې یا گروپ کې د برېښنا بهیر پرې کړای شي په نورو گروپونو او څانگو کې د برېښنا بهیر دوام مومي.
- په کورونو او ودانیو کې له دغه ډول بسته کارۍ څخه ډېره گټه اخیستل کېږي.
- د موازي تړلو کار د خپلې پراختیا له امله د اهمیت وړ دی.
- پرله پسې یا مسلسلله دوره یوه واحده دوره ده چې د برېښنا بهیر په کومه برخه کې نه منشعب (ویشل) کېږي.
- په مسلسلله دوره کې ترهغه پورې چې د برېښنا بهیر یوشان وي له هر گروپ څخه ورته جریان تېرېږي.
- که چېرې د مسلسلې دورې کوم گروپ پرې یا له منځه یوړل شي د برېښنا بهیر پرې کېږي. په دې صورت کې نور گروپونه له فعالیت څخه پاتې کېږي او گلیږي (تیاره) کېږي.

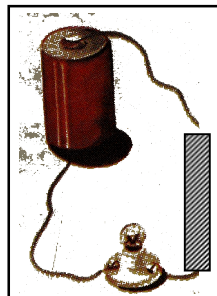
### ارزونه :

- ۱- برېښنايي دورې په څو ډوله دي؟
- ۲- په کوم صورت کې یوه برېښنايي دوره موازي نومېږي؟
- ۳- په ودانیو او کورونو کې د برق بسته کاري مسلسلله دوره ده او که موازي؟ خپل دلیلونه ووايست.
- ۴- د برېښنا کومې دورې ته مسلسلله ويل کېږي؟

### کورنۍ دنده:

- ۱- مسلسلې او موازي دورې سره پرتله کړئ او د هغوی ارزښت په خپلو کتابچو کې ولیکئ او په ټولگي کې یې بیان کړئ.

### ۳- د برېښنا هادي او عايق جسمونه



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د برېښنا هادي او عايق جسمونه وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په ورځني ژوند کې د برېښنا د هادي او عايق جسمونو په کارولو باندې وپوهېږي.

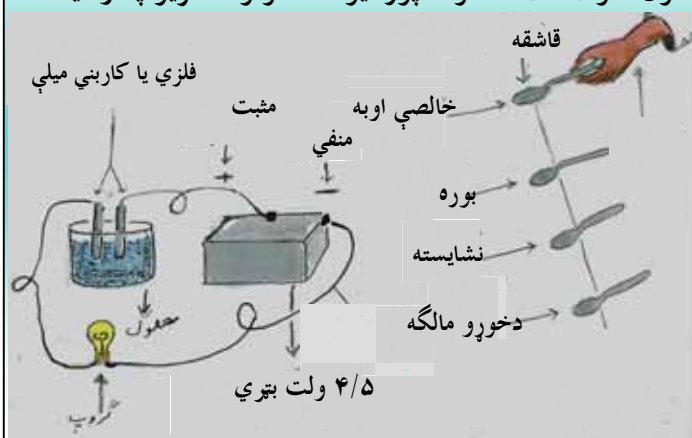
### هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- څه فکر کوئ چې له بټرۍ يا د برېښنا له کومې بلې سرچينې څخه د برېښنا د بهير (جريان) د ليردولو لپاره له کومو موادو څخه گټه اخيستل کېږي؟
- ۲- ستاسو له نظره رږر برېښنا ليردولی شي؟ ولې؟

د زده کوونکو فعاليتونه:



- له (۱) شکل سره سم چې د بټرۍ په دوو سروونکو دوو نري پوښ لرونکي مزي نښلول شوي او غځول شوي دي او د هغو سيمونو څخه يو يې د برېښنا د گروپ سره يوځای شوی او غځول شوی دی. تاسو د پورتنیو جسمونو د هر يو په وسيله



د مزو سرونه سره  
ونښلوی (دوره بشپړه  
کړئ) وگورئ چې  
څه پېښېږي؟

● له (۲) شکل سره سم د دوو مزو په سرو نو کې چې د بټرۍ په دوو قطبونو کې سره نښتي وي، دوه فلزي يا کاربني ميلې چې د خالصو اوبو په بيکر کې وي او د نوموړو سيمونو په اوږدو کې د لاسي برق يو گروپ هم وصل (نښتي) وي، تاسو په دې صورت کې د برېښنا بهير د گروپ د روښانه کيدو او مړ کيدو له مخې کتلې شئ.

اوس تاسو د نوموړي بيکر تر منځ يوه اندازه بوره يا نشايسته ور واچوئ او وگورئ څه پېښېږي؟ که چيرې د نوموړو موادو پر ځای يوه اندازه مالگه ورزياته کړئ خپلې ليدنې بيان کړئ.

**متن:**

- د برېښنا بهير (جريان) له نړيو فلزي مزو څخه گروپ ته تيرېږي.
- هغه جسمونه چې د برېښنا بهير په اسانۍ سره تيروي د برېښنا د هادي په نامه يادېږي.
- له ټولو څخه سره زر او سپين زر د برېښنا خورا ښه هادي دي، خو څرنگه چې دغه فلزات گران دي، نو د هغوی پر ځای په برېښنا کې مس کارول کېږي.
- تيزابونه، لکه (سرکه، القلي، د چوڼي اوبه او مالگو (خوړو مالگه) محلولونه هم د برېښنا هادي دي او د برېښنا (برق) بهير د هغوی له منځه تيريدای شي.
- هغه مواد چې د برېښنا بهير تيرولی نشي د برېښنا د عايق په نامه يادېږي.
- ربر، مساله، پلاستيک، نښينه، د پښل قلم، بڼکه، تباشير، وچ لرگی، تيل (ډيزل)، د خاورې تيل، خالصې (پاکې) اوبه، د شکرې محلول او داسې نور چې د برېښنا بهير له هغوی څخه تيريدای نشي، نو ځکه ټول د برېښنا عايق جسمونه دي.

**ارزونه:**

- ۱- هغه جسمونه چې د برېښنا بهير په اسانۍ سره تيرولی شي نوم يې واخلي؟
- ۲- هغه جسمونه چې د برق جريان تيرولی نشي نوم يې واخلي؟
- ۳- آیا له خالصو اوبه څخه د برېښنا بهير تيريدی شي؟
- ۴- هغه محلولونه چې د برېښنا بهير تيرولی نشي نوم يې واخلي؟

**کورنۍ دنده:**

په خپلو کتابچو کې د هغو هادی او عایق جسمونو لست ترتیب کړئ چې په خپل کور کې يې وینئ.



## د برېښنا خطرونه او له هغې څخه مخنیوی

موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د برېښنا خطرونه او د هغوی د مخنیوي لارې وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید په برقي دوره کې د فیوز په ارزښت وپوهیږي.



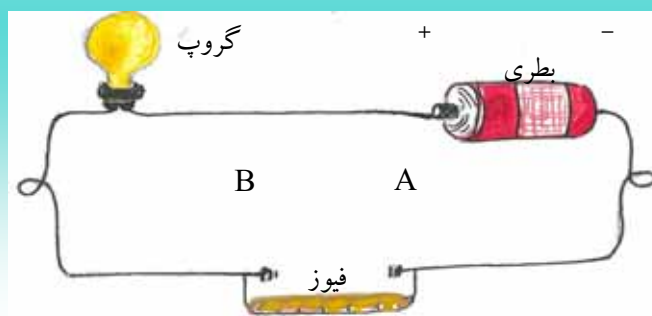
### هڅوونکې پوښتې:

- ۱- د برېښنا د خطرونو په هکله څه فکر کوئ؟
- ۲- که چیرې کوم کس برېښنا ونیسي څه به پېښ شي؟
- ۳- آیا فیوز پېژنئ؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډله دې د برق د خطرونو په هکله خپلې کتنې او تجربې تر بحث لاندې ونیسي.
- د زده کوونکو بله ډله دې د برېښنا د خطرونو په مخنیوي کې د فیوز او د هغه د ارزښت په هکله سره بحث وکړي.



**متن:**

- خرنګه چې د برېښنا بهیر د مزو له منځ څخه تیرېږي، نو باید په لوڅو سیمونو کې لاس ونه وهل شي، ځکه د برق جریان له مزو څخه د انسان بدن ته داخل او د مړینې سبب کېږي.
- هیڅکله د برېښنا په اصلي سرچینې ازمایښت ونه کړئ.
- په لوڅو او زړو برقي سامانونو لاس وهل خورا خطر لري، باید د هغوی د مخنیوي لپاره له ډاډ وړ برېښنا او لوازمو څخه ګټه واخیستل شي.
- که چیرې ستاسو لاس لوند او یا په یو لوند ځای کې ولاړ وئ، باید په هغه سوچ لاس و نه وهئ، چې برق په کې جریان لري، ترڅو برق ستاسو د ټکان او یا د مړینې سبب نشي.
- که چیرې څوک برق نیولی وي په خپل لاس یې رانه کارئ، بلکې باید لومړی فیوز ګل کړای شي، ځکه د برق جریان 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 د برق بهیر پرې کېږي.
- د برق له خطرونو څخه د ژغورنې لپاره باید په مدار کې فیوز موجود وي ترڅو د خطر په وخت کې د برق جریان په اتوماتیک ډول پرېکړی شي.
- که چیرې د برق مزی په ځمکې لویدلي وي باید تماس ورسره ونه نیول شي، ځکه که چیرې مزی برق ولري بیا هم د مرګ خطر لري.
- برقي آلات لکه راډیو، تلویزیون، اوتو او نور په هغه ساکت کې مه اچوئ چې شارټ وي، که نه، سوځي او خرابیږي.
- که چیرې د برق دوه لښونه لوڅ وي باید یو له بل سره یوځای نه شي، ځکه جرقه رامنځته کوي او د خطر سبب کېږي.

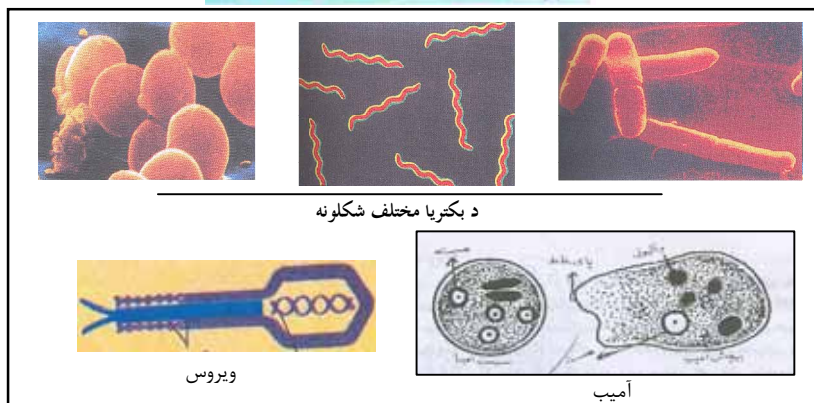


**ارزونه:**

- ۱- فیوز څه شی او څه اهمیت لري؟
- ۲- که چیرې څوک برق نیولی وي د هغه د ژغورنې لپاره څه باید وکړو؟
- ۳- که چیرې برقي آلات له شارټ شوي ساکت سره ونښلوو کومه پېښه به وشي؟
- ۴- د برېښنا د بهیر په اثر د سوځیدو (حریق) له خطر څخه ودانۍ او کورونه خرنګه وساتو؟

**کورنۍ دنده:** په کور کې خپل مور او پلار سره د برېښنا د خطرونو په هکله مشوره وکړئ او د هغوی معلومات په خپلو کتابچو کې ولیکئ

## نهم خپرکی میکروبونه او پرازیتونه



### ۱- میکروبونه:

#### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید میکروبونه وپیژني.
- ۲- زده کوونکي باید مضر او گټور میکروبونه وپیژني او د انسان په ژوند کې د هغوی اغیزې درک کړي.
- ۳- زده کوونکي باید د مضر میکروبونو د زیان د مخنیوي لاره وپیژني.

### هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره میکروب څه شی او د انسان په ژوند کې کوم اغیز لري؟
- ۲- ستاسو له نظره روغتیا ساتنه (پاک والی) د میکروبونو د خپریدو د مخنیوي لپاره څه ارزښت لري؟

### د زده کوونکو فعالیتونه:



- له تاسو څخه یوه ډله دې سره خبرې اترې وکړي چې آیا کوم وخت ناروغ شوي یاست او ډاکټر د هغه علت څه شی تشخیص کړی دی.
- د زده کوونکو بله ډله دې سره بحث وکړي چې ولې ناوړه خواړه خپل خوند له لاسه ورکوي او د ناروغۍ سبب کیږي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې په چاپیریال کې د حیواني او نباتي جسدونو د تجزیه کیدو او ورسیدو د لامل (علت) په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

**متن :**

- میکروبونه کو چني ژوندي موجودات دي چې په سترگو نه لیدل کیږي، لکه بکتريا، ویروسونه، پړوتوزوا او نور.
- میکروبونه د انسانانو او نورو ژونديو موجوداتو له ژوند سره سرو کار لري.
- زیان رسوونکي میکروبونه په انسانانو کې د بیلابیلو ناروغیو، لکه والگي، زکام، نری رنځ (توبرکلوز)، نسناستی، نسخوږی، د ستوني د ناروغیو او نورو سبب کیږي. په عمومي ډول دا ناروغی ساري دي چې له یو 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 ځینو درملو، سرکې، پوڅې (پنیر)، الکل او نورو په جوړولو کې گټه اخیستل کیږي.
- تومني (خمیره) هم یوشمیر گټورې بکترياوې لري.
- میکروبونه د ژونديو موجوداتو جسدونه (لکه چونگنه ، مورک، پشو، سپي، د انسان او نباتاتو مړي او نور) تجزیه کوي او په طبیعت کې بیا د نباتاتو د گټې لپاره یې چمتو کوي.
- که چیرې د حیواناتو او نباتاتو د مړو جسدونه د میکروبونو په وسیله نه تجزیه کیدای دځمکې پرمخ د انسانانو او نورو ژونديو موجوداتو لپاره به د هستوگنې ځای هیڅکله نه پاتې کیده او هم د ژونديو موجوداتو د ضرورت وړ مواد به د مړو جسمونو په بدن کې بند پاتې کیده او هغوی ته یې گټه نه رسوله.
- نوځکه میکروبونه سربیره پر تاوان د انسانانو او نباتاتو لپاره گټور هم دي چې د ارزښت وړ دي.
- د میکروبونو د زیان د مخنیوي لپاره باید تل د بدن، کالیو او خواړو روغتیا ساتنه رعایت کړو.

**ارزونه:**

- ۱- میکروبونه کوم ډول جسمونه دي.
- ۲- کوم ډول ناروغی د میکروبو په وسیله له یو انسان څخه بل انسان ته لیږدول کیږي؟
- ۳- د گټورو میکروبونو نوم واخلي.
- ۴- میکروبونه د انسان په ژوند کې څه رول لوبوي؟

**کورنۍ دنده:**

- ۱- د هغو شمیر میکروبونو نومونه په خپلو کتابچو کې ولیکئ چې د ناروغیو د لیږدوني سبب کیږي.
- ۲- ددې لپاره چې زموږ لاسونه له میکروبو څخه پاک شي څرنگه یې پرېمنځو؟
- ۳- د بدن او چاپیریال د پاکوالي او روغتیا ساتنې په هکله هرڅه چې پوهیږئ ولیکئ؟

## ۲- پرازیتونه



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د پرازیتونو یا طفیلي موجوداتو او کوربه په مفهوم باندې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید د انسان د بدن پرازیتونه وپېژني .

### هڅوونکې پوښتنې :

ستاسو له نظره کوم ژوندي موجودات د انسان له بدن څخه تغذیه کوي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د شکل او خپلې تجربې او د پرازیتو د جوړښت له مخې ویلی شی 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.
- د هغو کسانو په بدن کې چې دا پرازیتونه (چې په شکل کې ښودل شوي دي) ژوند کوي د روغتیا په کومو پېښو (عوارض) باندې اخته کېږي؟ په دې هکله سره بحث او خبرې وکړئ.

## متن :

- پرازیتونه هغه ژوندي موجودات دي چې د انسانانو، حیواناتو او نباتاتو د بدن په دننه او یا په پوټکي (جلد) کې ژوند کوي او له هغوی څخه خپل خواړه تر لاسه کوي. دا ډول ژوند د طفيلي په نامه یادېږي.
- کوربه له هغو ژونديو موجوداتو څخه عبارت دي چې پرازیتونه دهغوی له بدن څخه تغذیه کوي.
- پرازیتونه د کوربه په بدن کې روغتیايي پېښې رامنځته کوي. لکه: نسناسته، نسخوړی، د کولمو چنچې، د ملاریا تبه او نور.
- د انسان د بدن پرازیتونه د کدو دانې، آسکریس او کخ له چنچیو، آمیب، سپرې، غوماشي، ملاریا پرازیت، ورې، خسک او نورو څخه عبارت دي.

## ارزونه :

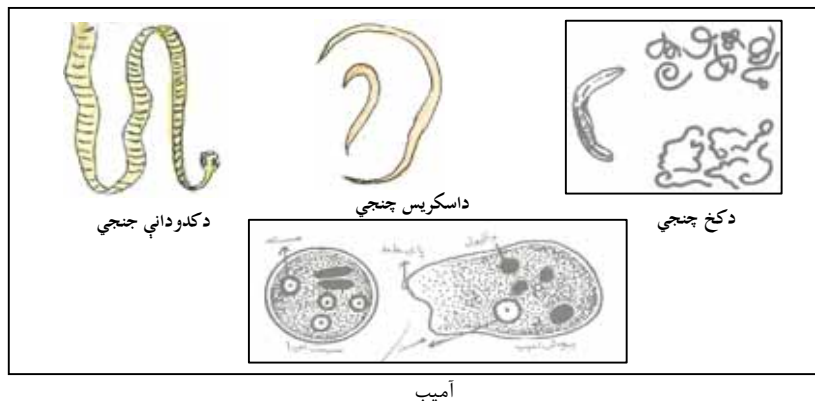
- ۱- پرازیت څه شی دی؟
- ۲- کوربه ( میزبان ) څه معنا لري؟
- ۳- پرازیتونه خپل کوربه له کومو ناروغيو سره مخامخ کوي؟

## کورنی دنده:

د خپلو کورنیو له غړو څخه د خسک، سپرې او د کولمو د چنچیو د زیانونو په هکله پوښتنه وکړئ او ترلاسه شوي معلومات په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

## د پرازیتونو ډولونه

### ۱- داخلي پرازیتونه:



#### موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د پرازیتونو ډولونه وپېژني .
- ۲- زده کوونکي باید داخلي پرازیتونه له خارجي پرازیتونو څخه توپیر کړای شي .
- ۳- زده کوونکي باید د چاپیریال او خوړو د پاک ساتنې په ارزښت پوه شي .

### هڅوونکی پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره ولې ځینې ماشومان د گیډې په درد اخته کېږي؟
- ۲- آیا تاسو تر اوسه پورې د انسان د بدن د پرازیتونو له ډولونو سره پیژندگلوي تر لاسه کړې؟ بیان یې کړئ .

#### د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د کولمو د پرازیتونو او اړوندو ناروغیو په هکله په خپلو کې سره خبرې وکړي .
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د پورتنی شکل له مخې په خپلو کتابچو کې د کدو داني د چینجو رسمونه وکارې او د هغه باندنی جوړښت دې تر بحث او خبرو لاندې ونیسي .



متن :

- پرازیتونه دوه ډوله دي، داخلي پرازیتونه او خارجي پرازیتونه.
- داخلي پرازیتونه هغه دي چې د کوربه د بدن په دننه، لکه کولمو، وینه او د بدن په نورو داخلي برخو کې ژوند کوي. د ساري په توګه د کدودانې چنجي، د اسکرېس چينچي، د کخ چنجي، د ملاريا پرازیت، آمیب او نور.
- د کدودانې چنجي: اوږده، بند لرونکي او پلن ژوندی موجود دی چې د انسانانو او حیواناتو د پرازیت په شان ژوند کوي. څرنګه چې نوموړی چنجی کدودانې ته ورته دی، کوچنی سر او پلن بدن لري، نوځکه د کدودانې د چنجي په نامه یادېږي.
- د کدودانې چنجي د خپل ژوند لومړۍ دوره د غوايي په عضلو کې او د خپل ژوند دویم پړاو (ځواني) د انسان په کولمو کې تیروي.
- د آسکرېس چنجي: هغه پرازیت دی چې د انسانانو او نورو حیواناتو په کولمو کې ژوند کوي. جلا جلا مذکر او مونث (بښځینه او نارینه) جنس لري، مونث (بښځینه) چنجی یې په ورځ کې دوه سوه زره هګۍ اچوي. هګۍ یې په خاوره، اوبو او سبو کې میندل کېږي، که چیرې انسان یا حیوان له دغه هګیو سره لرل شوي خواړه یا اوبه وخورې یا وڅکي، هګۍ په کولمو کې د پړاوونو له تیروولو څخه وروسته په ځوان چنجي بدلېږي او له خطر څخه ډکې ناروغۍ رامنځته کوي.
- د کخ چنجی: لنډه او دوک ډوله چنجی دی. چې د لویانو په نسبت ماشومان ورباندې زیات اخته کېږي. د اخته کیدو علت یې د روغتیا ساتنې نه مراعاتول دي.
- دا چنجی د انسان په لویو کولمو کې ژوند کوي. مذکر او مونث (بښځینه او نارینه) جنسونه یې جلا دي.
- مونث جنس یې د کنښناستو ځای (مقعد) ته ځان رسوي او هلته په هګۍ اچولو پیل کوي.
- د کولمو پرازیتونه عموماً د ناپاکو اوبو د څکلو او ناوړه خوړو د خوړلو له لارې رامنځته کېږي. نوځکه د څښلو اوبو له ککړیدو څخه باید مخنیوی وشي او:
- سابه باید د خوړو د مالګو په نري محلول کې د نیم ساعت لپاره کېښودل شي او په پاکو اوبو باندې له پریمنځلو څخه وروسته دې وخورل شي.

- د خوړو له خوړلو څخه مخکې او له رفع حاجت څخه وروسته باید تل لاسونه په اوبو اوسابون پریمنځل شي.
- له ککړو اوبو څخه دې له ایشولو او سپړلو څخه وروسته گټه واخیستل شي.
- د غوایي غوښه باید ښه پخه او خوړل شي.
- که چیرې څوک د کولمو په ناروغۍ اخته شي باید ژر تر ژره ډاکتر ته مراجعه وکړي او د هغه له لارښوونو سره سم دې درمل وخورل شي.

#### ارزونه:

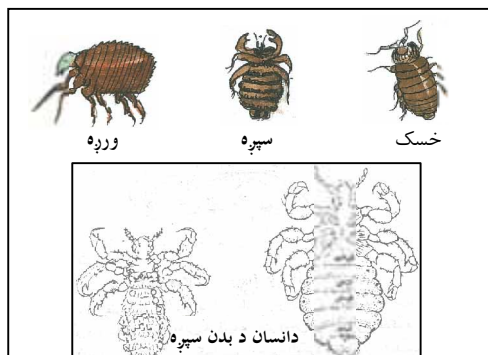
- ۱- داخلي پرازیتونه کوم ډول پرازیتونه دي؟ د مثال په وړاندې کولو سره یې څرگند کړئ.
- ۲- د انسان د بدن د درې ډوله پرازیتونو نوم واخلي .

#### کورنۍ دنده :

د داخلي پرازیتونو په باب څه چې پوهیږئ په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ.

يادونه: محترم ښوونکی دې دکودانې د چنجي د ژوند د دورې په هکله معلومات وړاندې کړي.

## ۲ - خارجي پرازیتونه



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید خارجي پرازیتونه وپېژني .
- ۲- زده کوونکي باید د خارجي پرازیتونو له امله د ناروغیو په لېږدونه پوه شي .

هڅونکي پوښتنې:

- ۱- ستاسو په فکر کوم ژوندي موجودات د انسانانو او حیواناتو له پوټکي څخه تغذیه کوي؟
- ۲- آیا تاسو ورږه، خسک، اوسپره پېژنئ؟ دا پرازیتونه انسانانو ته څه تاوان رسوي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د شکل له مخې خارجي پرازیتونه رابرسیره کړي او په دې هکله دې سره بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د ځان او چاپیریال د روغتیا ساتنې د مراعاتولو لپاره مباحثه او خبرې اترې وکړي .

**متن:**

- خارجي پرازیتونه هغه دي چې د کوربه پر پوټکي باندې ژوند کوي او د هغوی له وینو څخه تغذیه کوي.
- هغه حشرې چې د خارجي پرازیتونو په ډول عمل کوي له غوماشې، سپرې، وررې، کنې، خسک او نورو څخه عبارت دي. نوموړي حشرې زیان رسوونکي دي او په انسانانو او حیواناتو کې د ناروغیو د لېږدوني سبب کېږي.
- غوماشې د زیان رسوونکو حشراتو له ډلې څخه دي او یو خارجي پرازیت دی.
- سپرې د انسان د بدن یو خارجي کوچنی طفیلی حشره ده چې د انسان وینه څښکي او خورا زیان رسوونکې ده.
- خسک یو طفیلی موجود دی چې د انسان له وینې څخه تغذیه کوي او په زړو کورونو کې خورا زیات پیدا کېږي. د انسان په بدن کې د وینې څښکلو له امله د بیلابیلو ناروغیو سبب کېږي.
- وررې 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.
- وررې په انسانانو کې د ناروغیو د لېږدوني سبب کېږي. ددې پرازیت له شر څخه د خلاصیدو لپاره لازم دي د هغو حیواناتو لکه سپي، پیشو، وزې، پسه او نورو له بیخایه تماسونو څخه ځان وژغورو.

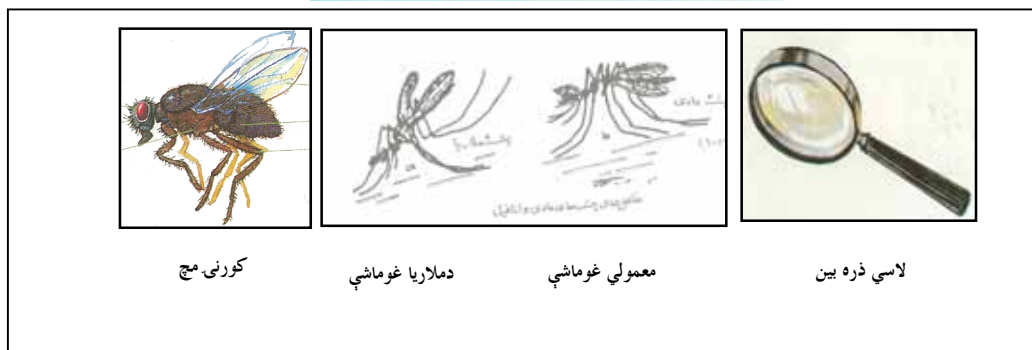
**ارزونه :**

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

**کورنۍ دنده :**

د درې ډوله خارجي پرازیتونو لکه (خسک، وررې او سپرې) او د هغوی د ناوړو اغیزو او د له منځه وړلو د لارو چارو په هکله د خپلو کورنیو د غړو سره خبرې وکړئ او لنډیز یې په خپلو کتابچو کې ولیکئ .

## د ناروغيو د ليردونې لاملونه



کورنی مچ

دملاریا غوماشې

معمولي غوماشې

لاسي ذره بين

مچ:

موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د ناروغيو ليردونکو حشرې وپيژني.
- ۲- زده کوونکي باید دکورني مچ په وسيله د ناروغيو د ليردونې په لاره وپوهيږي.

### هڅونکې پوښتنې :

- ۱- څه فکر کوي چې ولې خوراكي مواد د مچانو له تماس څخه وساتو؟
- ۲- ستاسو له نظره څرنگه په کورونو کې د مچانو له ننوتو څخه مخنيوي وکړو؟

د زده کوونکو فعاليتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د مچانو په وسيله د ناروغيو د ليردونې په باب يو د بل سره خبرې وکړي.
- د زده کوونکو دوهمه ډله دې يو کورنی مچ را واخلي او د هغه خولې، پښو، وزرونو جوړښتونه دې په خپلو سترگو يا د لاسي ذره بين په وسيله وگوري او خپلې کتنې دې بيان کړي.
- د زده کوونکو دريمه ډله دې د مچانو له تماس څخه د خوراكي موادو د ساتنې په هکله يو له بل سره خبرې اترې او هراړخيز بحث وکړي.

**متن :**

- مچ يوه زيان رسوونکې حشره ده چې د بيلابيلو ناروغيو ميکروبونه ليردوي او په انسانانو کې د نورو حشرو په پرتله خورا زياتې ناروغۍ رامنځته کوي.
- مچ د انسانانو، حيواناتو په فاضله موادو او ورستو شوو خوراكي موادو کې هگۍ اچوي.
- مچ د نورو حشراتو په خير د تکثر او ډيريدو توان لري، خو ددې حشرې طبيعي دښمنان لکه: غڼې، چنگښې، الوتونکي او نور دومره زيات دي چې د هغو د نسل د زياتې ډيريدنې مخنيوي کوي.
- مچ يوه جوړه وزرونه لري او په خوله کې د شونډو په شان جوړښت لري چې د هغې په وسيله او بلن مایع مواد څښي.
- د مچ پښې نسيونکي ټنۍ لري چې د هغه په وسيله په غړنده سطحو کې ځان نيسي او په آساني سره حرکت کولی شي.
- د مچ بدن د کوچنيو ويښتانو په درلودو د ميکروبو د ليردولو لپاره ډير مساعد دی.
- مچان د وژونکو ناروغيو لکه وچکۍ (محرقه)، نسناستې، کولرا، او نورو د ليردونې سبب کېږي. د نوموړو ناروغيو ميکروبونه په فاضله موادو او خيجنو کې پراته وي. کله چې مچ پر نوموړو موادو باندې کښيني د خپل بدن او پښو د ويښتانو په وسيله يې اخلي او خوراكي موادو ته يې ليردوي، نو ځکه بايد په کور کې په خوراكي موادو باندې د مچانو له ننوتو او کښيناستو څخه په کلکه مخنيوی وشي.



لاسی ذره بین



مگس خانه گي

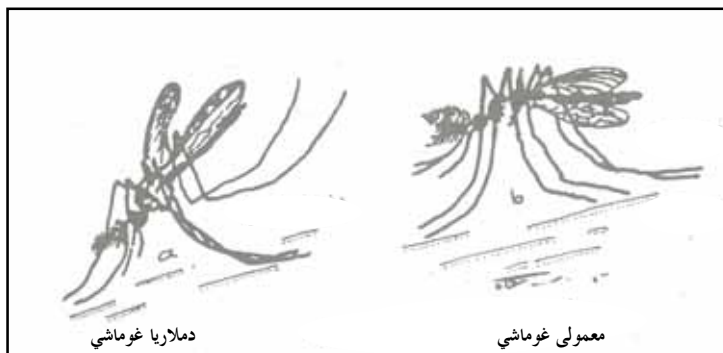
**ارزونه:**

- ۱- مچ څرنگه حشره ده؟
- ۲- مچان زياتره په کومو ځايونو کې هگۍ اچوي؟
- ۳- د مچ بدن ولې د ميکروبو د ليردولو لپاره مساعد دی؟
- ۴- په انسانانو کې مچ د کوم ناروغيو د ليردونې سبب کېږي؟
- ۵- څرنگه ميکروبونه د مچ په وسيله خوراكي موادو ته ليردول کېږي؟

**کورنۍ دنده:**

له خوراكي موادو سره د مچانو د تماس د مخنيوي په هکله د خپلو کورنيو له غړو سره خبرې وکړئ او د هغوی نظريې وليکئ

## ۲- غوماشي



### موخې:

- ۱- زده کوونکي بايد غوماشي د يوې حشرې په توگه وپيژني او په زيانونو يې پوه شي.
- ۲- زده کوونکي بايد معمولي غوماشي د ملاريا له غوماشي څخه توپير کړای شي.
- ۳- زده کوونکي بايد د ملاريا غوماشي د چيچلو د مخنيوي په لارو باندې وپوهيږي.

### هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسو په فکر د ملاريا ناروغي څه ډول ناروغي ده؟
- ۲- ستاسو له نظره آیا د غوماشو ټول ډولونه د ناروغيو ليردونکي دي؟ ولې؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



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



متن :

- غوماشي د زيان رسوونكو حشرو له ډلې څخه دي چې د انسانانو او حيواناتو د ناروغيو سبب كېږي او د يوشمير ناروغيو ليردونكي دي.
- د شپې له خوا د غوماشو فعاليتونه خورا ډيرېږي. انسان د ځينو غوماشو د چيچلو له امله په ناروغۍ اخته كېږي. د ملاريا تبه په انسان كې د انافل د مونث غوماشي د چيچلو له امله داسې رامنځته كېږي چې د ملاريا ميكروب د ناروغ انسان له وينې څخه د غوماشي په وسيله ځبېنېل او اخيستل كېږي او بيا يې د روغ انسان وينې ته داخلوي او د هغه د ناروغۍ سبب كېږي.
- د ملاريا ناروغي يوه خطرناکه او وژونكې ناروغي ده. كه چيرې ناروغ په خپل وخت تر درملنې لاندې ونه نيول شي، دمرگ احتمال لري.
- كه چيرې د انافل غوماشي موجود نه واى د ملاريا ناروغي به هم موجوده نه واى.
- د ملاريا د غوماشي د كښيناستو ډول له معمولي غوماشي څخه توپير لري (شكل ته ځير شي)
- د ملاريا غوماشي په ولاړو اوبو كې هگۍ اچوي چې خورا كوچنۍ دي او هگۍ يې د اوبو پر مخ وي چې وروسته له ودې او انكشاف څخه يولړ بدلونونه په كې راځي او ځوان غوماشي ترينه جوړېږي. وروسته دا غوماشي د اوبو له سطحې څخه الوزي او د خوړو د پلټنې لپاره راووزي. انسانان او حيوانات چيچي او د هغوى وينه ځبېنې.
- د غوماشي يوازني خواړه وينه ده.
- غوماشي عموماً د شپې له خوا فعاليت كوي او د ورځې له خوا په تورتم او تيارو او سپرو ځايونو كې دمه كوي.
- څرنگه چې غوماشي زيان رسوونكي حشرې دي، نوځكه بايد د هغوى د تكثر (ډيريدني) ځايونه، يعنې ولاړې او ډنډ شوي اوبه، له منځه يوړل شي او درمل پرې وشيندل شي. د غوماشي د زيان د مخنيوي لپاره بايد د كور په كړكيو كې جالۍ ونيول شي او له پشه خانې څخه گټه واخيستل شي.



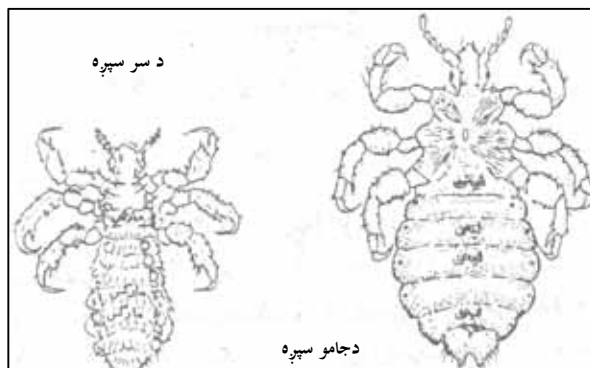
**ارزونه :**

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

**کورنۍ دنده:**

له ناروغ انسان څخه روغ انسان ته د ملاریا د ناروغۍ د لېږدونې د لارو چارو په هکله په مفصل ډول معلومات ولیکئ.

### ۳- سپره



**موخې:**

۱- زده کوونکي باید سپره د یو پرازیت په څیر وپېژني.  
 ۲- زده کوونکي باید د انسان په بدن کې د سپرو د پیداکیدو په علت باندې پوه شي.  
 ۳- زده کوونکي باید سپره د ناروغیو د لامل په توګه وپېژني او د هغې د مخنیوي اوله منځه وړلو په لارو چارو دې وپوهیږي.

**هڅوونکې پوښتنې:**

۱- ستاسو له نظره د انسان په بدن کې کوم شي د سپرو د پیداکیدو لامل کېږي؟  
 ۲- ستاسو له نظره سپره د ناروغیو په لېږدونه کې څه اغیز لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د شکل له مخې د سپرو د بدن جوړښت ته وګوري او د هغې په باب دې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د هغو ناروغیو په هکله بحث وکړي چې د سپرو په وسیله رامنځته کېږي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د انسان په بدن کې د سپرو د پیداکیدو د مخنیوي په هکله سره بحث او خبرې وکړي.

**متن :**

- سپره د کوچنیو حشراتو له ډلې څخه 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 د کالیو سپره ده، چې سپین رنگ لري او بل یې د سر سپره ده، چې تور رنگ لري.
- د سپرې خواړه د انسان وینه ده او د ناروغیو د لیږدونې سبب کیږي.
- که چیرې انسان خپل بدن او کالی پاک ونه ساتي سپرې به یې ډېر ژر بدن کې ډیرېږي او د کالیو په درزونو کې ځای نیسي او په ډیریدو پیل کوي.
- د سپرو د چیچلو له امله د انسان په بدن کې لکه داری حما او راجعه تېې په نامه ناروغی رامنځته کیږي. د نوموړو ناروغیو میکروبونه د سپرو په وسیله د وینې له لارې لیږدول کیږي.
- لکه داری حما ناروغي زیاتره دکاختی (قحطی) او جنگ په وختونو کې چې خلک په ناوړو غیر صحي شرایطو کې ژوند کوي، رامنځته کیږي او هم د ژمي په موسم کې په هغو زندانونو او کمپونو کې چې غیر صحي شرایط ولري، تر سترگو کیږي.
- د ناروغی 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 ناروغی سبب کیږي. او که چیرې سپره د بدن د فشار په وسیله تخریب شي د دغې ناروغی لامل د بدن له ټپونو سره د تماس له امله وینې ته داخلېږي او ناروغي رامنځته کوي.
- څرنگه چې سپره یو خطرناک پرازیت دی باید د روغتیا ساتنې په پام کې نیولو سره په کلکه د هغه د زیاتیدو او خپریدو مخنیوی وشي.

**ارزونه:**

- ۱- سپره کوم ډول حشره ده؟
- ۲- د انسان په پوټکي باندې څو ډوله سپرې ژوندکوي؟
- ۳- دانسان په بدن کې د سپرو د پیدا کیدو د مخنیوي لپاره څه باید وکړو؟
- ۴- کومې ناروغی د سپرو د چیچلو له امله رامنځته کیږي؟

**کورنۍ دنده:**

د سپرو د پیدا کیدو او ډیریدو د مخنیوي په باب چې مو څه زده کړي دي، ولیکئ او په دې هکله له خپلو کورنیو سره خبرې وکړئ.

## د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي لارې

موخه:

۱- زده کوونکي باید د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په لارو چارو پوه شي.

هڅوونکې پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره کوم شيان د ناروغيو د خپرېدو سبب کېږي؟
- ۲- ستاسو په فکر په څه ډول د ناروغيو د خپرېدو مخنيوی کېدای شي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د ساري ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په هکله سره خبرې وکړي او خپلې نظریې دې څرگندې کړي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د هغو ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په اړه سره بحث او خبرې وکړي چې د خارجي پرازیتونو په وسیله رامنځته کېږي او خپلې نظریې دې بیان کړي.

متن :

- ځیني میکروبي ناروغۍ نیغ په نیغه له یو انسان نه بل ته سرایت کوي.
- د ساري ناروغيو لکه والگې، ټوخلې، نري رنځ د خپرېدو د مخنيوي لپاره باید:
  - ۱- ناروغ استراحت وکړي او د روغو کسانو له تماس څخه دې ډډه وکړي.
  - ۲- د ټوخیدو او پرنجیدو په وخت کې دې خپله خوله او پزه د پاک دستمال په وسیله بنده کړي.
  - ۳- ځیني میکروبوونه له گڼو لوبڼو(ظرفونو) څخه د گټې اخیستلو له لارې لېږدول کېږي، لکه وچکي (لوبه تبه)، نري رنځ، نس ناسته، زیږی او نور.



- د ناروغیو، لکه نری رنځ او نورو ساري ناروغیو د خپریدو د مخنیوي لپاره د ډوډۍ خورلو لوبښې، لکه کاجوغه، پنجهې او گیلایس باید جلا وي، او هره ورځ دې له ډوډۍ خورلو څخه وروسته پاک او تعقیم شي.
- ۴- لوبښې په ایشول شویو اوبو کې ایشول او د لمر مستقیمو وړانگو ته مخامخ ایښودل زیاتره میکروبونه وژني او د ناروغیو لیردونه یې کموي، چې په پای کې د تعقیم سبب کیږي.
- د ناروغ لارې (بلغم) دې خښ او یا وسوځول شي.
- د لکه دارې حما ناروغی د خپریدو د مخنیوي لپاره باید د بدن، جامو، او دکور روغتیا ساتنه مراعات شي او جامې په خپل وخت پریمنځل شي او وتوشي.
- د وچکې (محرقة)، نس ناستي، کولرا او نورو ناروغیو د خپریدو د مخنیوي لپاره په کورونو، پخلنځي، خوراكي موادو او نورو کې باید د مچانو د ننوتو مخه ونیول شي.
- د ملاریا د ناروغۍ د خپریدو د مخنیوي لپاره چې د انافل غوماشي دهغه لامل دي باید دغوماشو د هستوگنې ځایونه له منځه یورل شي.
- د کولمو د ناروغیو د خپریدو د مخنیوي لپاره باید خوراكي مواد، لکه سابه، میوې مخکې له خورلو څخه په پاکواو روانو اوبو پریمنځل شي او د خوړو د مالگې او یا کلورینو په نریو محلولو کې کیښودل شي او په پاکو اوبو له پریمنځلو څخه وروسته دې وخورل شي.
- که چیرې د څښلو روغتیايي او ډاډمنې اوبه موجودې نه وي د نوموړو اوبو د ایشولو او سپولو څخه وروسته دې گټه واخیستل شي.
- د غوايي غوښه او نورې غوښې باید په ښه توگه پخې او وخورل شي.

**ارزونه:**

- ۱- د ساري ناروغیو له خپریدو څخه باید څرنگه مخنیوی وشي؟
- ۲- د نس ناستې او کولرا د ناروغیو د خپریدو څخه د مخنیوي لپاره باید کوم تدبیرونه ونیول شي؟
- ۳- د ملاریا ناروغۍ له خپریدو څخه څرنگه مخنیوی کیدای شي؟

**کورنۍ دنده:**

د ساري ناروغیو له خپریدو څخه د مخنیوي په هکله د خپلو کورنیو غړو په مرسته څه چې پوهیږي په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ.

## لسم څپرکی

### مخدره مواد یا نشه یې توکي



۱- مخدره مواد یا نشه یې توکي څه شی دي؟

موخې:

- ۱- زده کوونکي باید نشه یې توکي وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د نشه یې توکو زیان وپېژني او له روږدي کیدو څخه دې په کلکه ځان وژغوري.

هڅوونکی پوښتنې:

- ۱- ستاسوله نظره کوم شیان ستاسو په چاپیریال کې د نشه یې توکو په نامه پېژندل شوي دي؟
- ۲- آیا تاسو کوم څوک لیدلي دي چې په نشه یې توکو روږدی شوي وي؟ د هغو د ژوند په هکله څه فکر کوي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډله دې د هغو نشه یې توکو په هکله فکر وکړي چې د هغوی د چاپیریال او شاوخوا خلک ورباندې روږدي شوي دي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د نشه یې توکو او د هغو د زیانونو په هکله بحث او خبرې وکړي چې په روږدي شوو کسانو کې یې لیدلي یا اوریدلي وي.
- د زده کوونکو بله ډله دې په دې بحث او خبرې وکړي چې کوم کسان په نشه یې توکو روږدي کېږي او ولې؟



**متن:**

- 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 بيهوشي، بيحسي، کرختي، بي اشتهايي او نورو ناوړو پېښو د رامنځته کيدو سبب کيږي.
- نشه يي توکي چې د بدن درد د کمولو يا بې حسه کيدو او يا د خوب راوړونکي په موخه خوړل کيږي، ددې ناپايښته آرامتيا څخه وروسته د روحي او جسمي ناوړه کړو (عواقب) سبب کيږي، لکه نصوار، سگرت، بنگ او نور.
- د نشه يي توکو کارول د بدن حجرات زهرجن کوي او د بدن د بيلابيلو غړو فعاليتونه له منځه وړي دغه راز د دماغي او بدن د فعاليتونو د گډوډۍ او د اختلافاتو سبب کيږي.
- په نشه يي توکو روږدی انسان د خپلې جسمي او روحي روغتيا او سلامتيا د لاسه ورکولو له امله د خپلې کورنۍ او ټولني د اوږو بار وي او په ټولنه کې د فردي مسؤليتونو او د ژوند له خوندونو څخه بې برخې او په پای کې عاطل او باطل کيږي.
- د مخدره توکو پرله پسې کارول د انسان عادت، اتکاء او اعتياد سبب کيږي چې درملنه يې خورا زياته ستونزمنه کيږي.
- د مخدره توکو کارول د بدن د غړو د فعاليت د ويجاړيدو او د روغتيا له لوی نعمت څخه د بې برخه کيدو او د انساني کرامت او فضايلو د لاسه ورکولو سبب کيږي.
- مخدره توکي په روغتيا کې د هغو ناوړو اغيزو له امله چې له روغتيايي نعمت څخه د بې برخې کيدو او د انساني کرامت او فضايلو له منځه تلو سبب کيږي د اسلام په سپيڅلي دين کې په کلکه حرام بلل شوي دي.

**ارزونه:**

- ۱- مخدره توکي څه شي دي؟
- ۲- مخدره مواد د کومو جسمي او روحي ناوړه پېښو سبب کيږي؟

**کورنۍ دنده:**

له خپل مور او پلار سره په دې هکله چې څرنگه د نشه يي توکو له روږدي کيدو څخه ځان وساتو خبرې وکړئ او خپل معلومات په خپلو کتابچو کې وليکئ.

- ۱- عادت: هغه دي چې د نیشه يي توکو دوامداره کارول د خوراكي موادو (چای او نور) په شان معمول کيږي.
- ۲- اتکاء: هغه حالت دی چې بايد حتماً مخدره توکو ته مراجعه وکړي.
- ۳- اعتياد: د مخدره توکو د زيات کارولو مخکې تللی حالت دی چې دوامداره درملني ته اړتيا لري.

## ۲- د نشه يي توکو ډولونه



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د نشه يي توکو ډولونه وپېژني.
- ۲- زده کوونکي باید د ډول ډول نشه يي توکو په ناورو او خطرناکو اغیزو وپوهېږي.
- ۳- زده کوونکي باید له نشه يي توکو څخه ځان وساتلي شي.

### هڅوونکي پوښتنې:

- ۱- آیا هغه نشه يي توکي چې ستاسو په چاپیریال او شاوخوا کې د اشخاصو د روږدي کیدو سبب کېږي، پېژنئ؟
- ۲- ستاسو له نظره د ټولني افراد څرنگه په مخدره توکو روږدې کېږي؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې د هغو نشه يي توکو نوم واخلي او په خپلو کې دې سره بحث او خبرې پرې وکړي چې په ټولنه کې د روږدي کیدو سبب کېږي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د 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.

## متن:

- مخدره مواد یا نشه یی توکي د بیلابیلو نباتاتو (بوټو) د پانو، غندلو(ساقی) رینبو، دانو او یا پوټکو څخه تر لاسه کیږي او په بیلابیلو شکلونو کارول کیږي.
- مخدره توکي په بیلابیلو ډولونو شته دي چې هر یو یې د زیانونو او ناوړه کړو سبب کیږي.
- د نشه یی توکو کارول پر بدني زیانونو برسیره د اقتصادي تاوانونو او ټولنیز دریځ (موقف) ته د زیان رسیدو سبب کیږي. نشه یی مواد په لاندې ډولونو پېژندل شويدي:
- ۱- نیکوتین: د تنباکو په پانو کې شته چې د سگرت، چلم او نصارو په توگه استعمالیږي. زیاتره د نفس تنگی او د حجری او سرو د سرطاني ناروغیو سبب کیږي او د زړه د ناروغیو خطر و نه زیاتوي.
- ۲- تریاک (اپین): د کوکنارو له بوټي څخه تر لاسه کیږي. د هغه په زیان باندې له پوهیدو نه مخکې د سینې د درد او ټوخي ضد درملو په توگه کارول کیده، خو نن له تریاکو څخه د هیروینو د جوړولو او نورو نیشه یی توکو د برابرولو لپاره ناروا گټه اخیستل کیږي چې د هغه زیان بشري نړۍ ته ټکان ورکوي.
- ۳- چرس: دا توکي چې د چرسو له بوټو څخه تر لاسه کیږي په یوناني طبابت کې په لږه اندازه د ځینو درملو په جوړولو کې کارول کیده، خو اوس د لوگي په توگه په چلم او سگرتو کې استعمالیږي، چې فکري تمرکز له منځه وړي، د حافظې کمزورتیا، هیرونه او د عقلي او روحي پریشانیو او اندیښنو سبب کیږي او د بیلابیلو تنفسي، فکري او جسمي ناروغیو لامل گرځي.
- ۴- مورفین: د تریاک یو مشتق دی چې د روږدي کیدو ناوړه اغیزې یې له تریاک څخه لس برابره زیاتې دي.
- ۵- هیروئین: دا توکي هم د تریاک له مشتقاتو څخه دي چې له مورفین څخه جوړیږي او د مورفین په نسبت درې برابره د روږدي کیدو ناوړه اغیز لري.
- ۶- الکول: هغه نشه یی ماده ده چې نیغ په نیغه د گیدې او کولمو له دیوالونو څخه وینې ته جذبیږي او د بدن د تودوخې د درجې د لوړیدو او د زړه د ټکان د زیاتیدو سبب کیږي. زیاته اندازه او دوامداره استعمال یې د ځگر د خرابوالي او د ځگر د سرطاني ناروغۍ او مغزي ناوړو پېښو او مړینې لامل کیږي. په عامیانه اصطلاح کې الکولو ته شراب وايي.

۷- کافین: دا توکي په چای او کاوه (قهوه) کې شته چې د روحي آرامتیا او د بدن د سترتیاوو د لیري کولو سبب کیږي. نشه یې اغیز یې دومره زیات نه دی، خو ډیر استعمال یې ناوړه او منفي اغیزې لري.

ارزونه:

- ۱- مخدره مواد یا نشه یې توکي له کومو سرچینو څخه تر لاسه کیږي؟
- ۲- پخوا له مخدره توکو څخه کومه ناوړه گټه تر لاسه کیده؟
- ۳- زموږ په هیواد کې کوم ډول مخدره مواد یا نشه یې توکي عمومیت لري؟ نوم یې واخلي؟

کورنۍ دنده:

د خپلو کورنیو په مرسته د نشه یې توکو د ناوړه اغیزو په هکله څه چې پوهیږئ خپل معلومات په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

### ۳- د نشه يي توکو زیانونه



موخې:

- ۱- زده کوونکي باید د نشه يي توکو په روغتيايي، اقتصادي او ټولنيزو زیانونو پوه شي.
- ۲- زده کوونکي باید په نشه يي توکو کې له روږدي کیدو څخه ځان وساتلی شي.
- ۳- زده کوونکي باید په نشه يي توکو د روږدي کیدو په علت باندې وپوهیږي.

#### هڅوونکی پوښتنې:

- ۱- ستاسو له نظره په نشه يي توکو روږدي شوي کسان کوم روحی او جسمي حالتونه لري؟
- ۲- ستاسو له نظره په نشه يي توکو روږدي کیدل د کومو روغتيايي، ټولنيزو او اقتصادي زیانونو لامل کیږي.

د زده کوونکو فعالیتونه:



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

## متن:

- په ټوله نړۍ کې انسانان په هر عصر او زمانه کې د ژوند په هره سويه او د ژوندون په حالت کې د سختو مشکلاتو له امله چې د ځينو ټولنيزو لاملونو، لکه: مالي زيانونو، ځاني ضررونو، بيوزلی، مهاجرت، پرديسی، بي عدالتی، ظلم او نورو روحي فشارونو له امله په پوهې يا ناپوهۍ سره مخدره موادو يا نشه يي توکو ته مخه کوي او يا له بد عمله ملگرو سره د گرځيدو او تماس له امله روږدي کېږي.
- نشه يي توکي يوازي په مؤقتي ډول يا د لږ وخت لپاره جسمي دردونه او روحي فشارونه اراموي، خو وروسته بيا بدني دردونه او روحي فشارونه ورسره پيداکېږي بيا مخدره توکو ته پنا وړي.
- مخدره توکي د تل لپاره کارول د شخص د روږدي کيدو سبب کېږي چې د لاندې کړو او زيانونو لامل گرځي:
- روږدي شوی کس د بې اشتهايي، کمزوری، د وینې زهري کيدو، زيږي، دماغي صدمې، د جسمي او دماغي فعاليتونو ناتواني، د کار او زيار د ځواک له لاسه ورکول، د فردي او ټولنيزو مسؤوليتونو نه احساس او په نورو ناوړه اغيزو اخته کېږي.
- په نشه يي توکو روږدي شوی کس د نوموړو توکو د پيرودلو 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 فضيلت ته سخت تاوان رسېږي.
- په مخدره توکو باندې د روږدي کيدو څخه د ژغورنې او مخنيوي لپاره بايد د روږدي شوو کسانو ملگرتوب او گرځيدو راگرځيدو څخه ځان ليرې وساتو او د هغوی په تشويق او هڅونه ونه غولېږو. د بې ځايه غرور د بنودلو په خاطر بايد د نشه يي توکو له استعمال څخه ډډه وکړو او هم د بيخايه کنجکاويو او ازمايښت څخه ځان وساتو. له کړاوونو سره د مخامخ کيدو په وخت کې په دعا او عبادت لاس پورې کړو او د ژغورنې د حل منطقي لارې چارې يې ولټوو.



**ارزونه:**

- ۱- ولې انسان نشه يي توکو ته مخه کوي؟
- ۲- په نشه يي توکو روږدي کيدل کوم ناوړه زيانونه او بدې پايلې لري؟
- ۳- څرنگه په نشه يي توکو د اخته کيدو او روږدې کيدو څخه ځان وساتو؟

**کورنۍ دنده :**

د خپل مور او پلار په مشورې د نشه يي توکو د زيانونو او ناوړه راتلونکې په هکله تر لاسه شوي معلومات په خپلو کتابچو کې وليکئ.



## د پوهنې ترانه

پوهنه ده رڼا ————— وطن ته موبنګلا  
کتاب او قلم ————— زموږه رهنما

پوهنه ده رڼا، وطن ته موبنګلا

کتاب او قلم زموږه رهنما

وطن زما يې ځان ————— له تانه شم قربان  
ته وينه د افغان ————— ته لوړ په ټول جهان

پوهنه ده رڼا، وطن ته موبنګلا

کتاب او قلم زموږه رهنما

آباد اوسې آباد ————— وطنه ته شي بناد  
موږه سربښدو په تا ————— اوساتو دې آزاد

پوهنه ده رڼا، وطن ته موبنګلا

کتاب او قلم زموږه رهنما

ته کور يې هم مې کور ————— ته پلاريې هم مې مور  
ته زړه داسيا ————— او زما دسترګو تور

پوهنه ده رڼا، وطن ته موبنګلا

کتاب او قلم زموږه رهنما

ته ننگ يې داريېا ————— او تاج يې ديميا  
څارېر مه له تا ————— افغانستان زما

پوهنه ده رڼا، وطن ته موبنګلا

کتاب او قلم زموږه رهنما



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