



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

شپږم ټولګی

Ketabton.com

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش.

ه لري  
که منع



د پوهې وزارت

د تعلیمي نصاب، د ټیونکو د روزنې

او د ساینس د مرکز مهمیت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي

کتابونو د تالیف لوی ریاست

# ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

شپږم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ .ش.

الف

## د کتاب د تالیف، خپرني او تدقيق کمېټې

ليکوالان:

- 1- سر مؤلف عبدالکریم روکی د کیمیا د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړی او د دې څانګې آمر.
- 2- د سر مؤلف مرستیاله پروین قارینزاده لملي دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړې او د دې څانګې آمره.
- 3- د سر مؤلف مرستیال غلام نقشبند خالقي د بیالوژی- د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړی.
- 4- د سر مؤلف مرستیاله رایعه منصور د فزیک د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړې او د دې څانګې آمره.
- 5- مؤلف علي الله جلیل د بیالوژی- د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړی.
- 6- مؤلف صادق حسین موحدی د فزیک د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړی.
- 7- د مؤلف مرستیال عبدالودود فضی د فزیک د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړی.

**تایید او مطالعه:**

مالي شورا:

- د ولسي او مشرانو جرګو د دیني چارو، پوهني او لوړو زده کړو د کمیسرونو غړي.

**د خپرني او تدقيق کمېټې:**

پوهني وزارت:

- 1- سر مؤلف گل احمد ساغري د پوهني وزارت د عمومي تعلیماتو رئیس.
  - 2- حیات الله ناصر د پوهني وزارت د علمي شورا غړی.
  - 3- ډاکټر محمد حسن سلیمي د پوهني وزارت د علمي شورا غړی.
  - 4- پوهاند ډاکټر محمد قاسم جمدر د پوهني وزارت د علمي شورا غړی.
  - 5- عقیق احمد شیرازی د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د کیمیا د دیپارټمنټ علمي او مسلکي غړی.
  - 6- الحاج عبدالاحد غزنیوال د علمي شورا کار کوونکی.
  - 7- سر مؤلف عبدالکریم روکی (ژباړونکی).
  - 8- امین الله ټنډ د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د پښتو دیپارټمنټ آمر او ادیتور.
- د محسوساتو، دیني، سیاسي، او فرهنگي برخو د خپرني او کره کتبي کمیټې:**
- ډاکټر عطاء الله واحیدار د پوهني وزارت ستر سلاکار او د نشراتو رئیس.
  - پوهاند محمد قاسم جمدر د پوهني وزارت سلاکار.
  - ډوکتور محمد یوسف نیازی د پوهني وزارت سلاکار.
  - د مؤلف مرستیال محمد سهراب دیدار د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف ریاست د پښتو دیپارټمنټ علمي غړی.
- د خپرني او تدقيق د څارني کمیټه:**
- ډکتور اسدالله محقق د تعلیمي نصاب د پراختیا، د بشورلوکو د روزني او د ساینس مرکز معین
  - ډکتور شیر علي ظریفی د تعلیمي نصاب د پراختیا د پروژې مسؤول
  - د سر مؤلف مرستیال عبدالظاهر گلستانی د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف لوی رئیس
- کمپوز او فوټرینګ: رحمت الله غفاري**





## ملي سرود

دا وطن افغانستان دی      دا عزت د هر افغان دی  
کور د سولې کور د توري      هر بچی یې 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      پامپریان، نورستانیان  
براهوي دي، قزلباش دي      هم ایماق، هم پشه یان  
دا هیواد به تل خلیږي      لکه لمر پر شنه آسمان  
په سینه کې د آسیا به      لکه زره وي جاویدان  
نوم د حق مودی رهبر      وایو الله اکبر وایو الله اکبر

## بسم الله الرحمن الرحيم

### د پوهني د وزير پيغام گرانو ښوونکو او زده کوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختيا او پرمختگ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکي دی، چې د علمي پرمختگ او ټولني د اړتياو له مخې رامنځته کېږي. څرگنده ده چې علمي پرمختگ او ټولنيزې اړتياوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رضنده انکشاف ومومي، البته نه ښايي چې تعليمي نصاب د سياسي بدلونونو او د اشخاصو د نظريو او هيلو تابع شي.

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

هيله من يم دا کتاب له لارښوونو او تعليمي پلان سره سم د فعالې زده کړې د ميتودونو د کارولو له لارې تدریس شي او د زده کوونکو ميندې او پلرونه هم د خپلو لوږو او زامنو په باکفېته ښوونه او روزنه کې پرله پسې گډه مرسته وکړي چې د پوهنې د نظام هيلې ترسره شي او زده کوونکو او هېواد ته ښې برياوې ور په برخه کړي.

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

د پوهنې وزارت تل زيار کاږي چې د پوهنې تعليمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دين له بنسټونو، د وطن دوستۍ د پاکې حس په ساتلو او علمي معيارونو سره سم د ټولني د څرگندو اړتياوو له مخې پراختيا ومومي.

په دې ډگر کې د هېواد له ټولو علمي شخصيتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده کوونکو له ميندو او پلرونو څخه هيله لرم چې د خپلو نظريو او رضنده وړاندیزونو له لارې زموږ له مؤلفانو سره د درسي کتابونو په لايښه تاليف کې مرسته وکړي.

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

ومن الله التوفيق

فاروق وردگ

د افغانستان د اسلامي جمهوريت د پوهنې وزير

## فهرست

### سولیک

#### مخ

۱ ..... د نوي تعليمي کال پيژندنه

۳ ..... لومړی فصل د انسان د بدن داخلي سيستمونه.

۴ ..... د انسان د هاضمې سيستم.

۶ ..... د انسان درويښي دوران سيستم.

۸ ..... د انسان تنفسي سيستم

۱۱ ..... د انسان اطراحي سيستم.

۱۳ ..... د انسان عصبي سيستم.

۱۵ ..... **دويم فصل : ماده**

۱۶ ..... د مادې تعريف

۱۹ ..... متجانس مواد

۲۱ ..... عنصر

۲۴ ..... مرکب

۲۷ ..... غير متجانس مواد

۳۰ ..... محلول

۳۳ ..... **دريم فصل : طبيعي زيرمي**

۳۴ ..... ځنگلونه.

۳۶ ..... کانونه

۳۸ ..... مبرالونه (کاني مواد)

۴۰ ..... تيروي (احجار)

۴۲ ..... فوسيلونه

۴۴ ..... **څلورم فصل : انرژي.**

۴۵ ..... انرژي

۴۸ ..... د انرژي جوړونه.

۵۱ ..... د انرژي بدلون.

۵۳	.....له انرژي څخه سمه کټه اخیستنه.
۵۵	..... پنځم فصل: قوه
۵۶	..... قوه
۵۹	..... د قوي ډولونه.
۶۱	..... د ځمکي جاذبه قوه:
۶۳	..... اصطکاکی
۶۵	..... د اصطکاکی کچي او زیاتونه.
۶۷	..... شپږم فصل خوځېدنه (حرکت).
۶۸	..... حرکت:
۷۱	..... سرعت (پټیکټیا) او واحدونه یی.
۷۳	..... د حرکت مېده، مسیر او جهت (لوری).
۷۶	..... د حرکت ډولونه.....:
۷۸	..... اووم فصل: د ساري ناروغیو لاملونه او ډولونه.

۷۹	..... د اوبو ککړتیا
۸۲	..... د خوړو ناروغتیا
۸۵	..... د هوا ککړتیا
۸۸	..... نس ناستی او پېچش
۹۱	..... وچکۍ (محرقة)
۹۴	..... کورل:
۹۷	..... نړی رنځ (نورې کلوز).
۱۰۰	..... والگی (زکام)
۱۰۲	..... د ناروغۍ له خپرېدو څخه مخنیوی

۱۰۴	..... اتم فصل: مخدره مواد یا نشه یی توکي
۱۰۸	..... په بدني روغتیا باندې د نشه یی توکو ناروې اغیزې:
۱۱۱	..... په روانی روغتیا باندې د نشه یی توکو ناروې اغیزې:
۱۱۵	..... په نشه یی توکو باندې له روږدي کېدو څخه مخنیوی
۱۱۸	..... ساینس



## د نوي تعليمي کال پيژندگلوړي



هدفونه: (مورخې):

۱. ښوونکي او زده کوونکي سره و پيژني.
۲. زده کوونکي هغه موضوع گانې چې تير کال يې لوستي دي په ياد راوړي او د نوي کال له موضوع گانو سره آشنايي تر لاسه کړي.
۳. ددې مضمون په زده کړه کې بايد ښوونکي او زده کوونکي سره په گډه هڅه وکړي.



د فکر هڅوونکي پوښتنه:

د پينځم ټولگي د ساينس، روغتيا او ژوند چاپيريال په مضمون کې مو کومې موضوع گانې زده کړې او په ورځني ژوند کې مو له هغو څخه څه گټه تر لاسه کړه.



دزده کوونکو فعاليتونه



د پينځم ټولگي د ساينس، روغتيا او د ژوند چاپيريال عنوانونه له شپږم ټولگي سره پرتله کړئ.



متن:

- د تیر کال د ساینس په برخه کې: د ژوندلیو موجوداتو خواص، د مادي خواص، شمسي نظام، غږ (صوت)، مقناطیس او بریښنا مو وپېژندل، سپوږمکي به د انسان د بدن داخلي سیستمونه، ماده او ډولونه یې، حرکت، قوه او انرژي زده کوو.
  - د روغتیا په برخه کې: په تیر کال کې مو میکروبونه، پرازیتونه او مخدره یا نشه یي توکي ولوستل، سپوږمکي به د ساري ناروغیو لاملونه، مخدره توکي او ناروغي اغیزې ولولو.
  - د ژوند چاپیریال په برخه کې: په تیر کال کې مو اقلیم (اوبه او هوا) زده کول، سپوږمکي به د هر لوست په اړه د درسي مرسته کوونکو او چاپیریالي موادو د برابرولو لپاره په ګډه هڅه وکړئ او په فعال ډول برخه واخلي.
- همه څه چې زده کوئ په ورځني ژوند کې ورڅخه ګټه تر لاسه کوئ.

#### ارزونه:

- ۱- د پنځم ټولګي د ساینس، روغتیا او ژوند چاپیریال مضمون کې مو کومې موضوعګانې زده کړې نوم یې واخلي؟
- ۲- په شپږم ټولګي کې به کومې موضوعګانې زده کړې؟

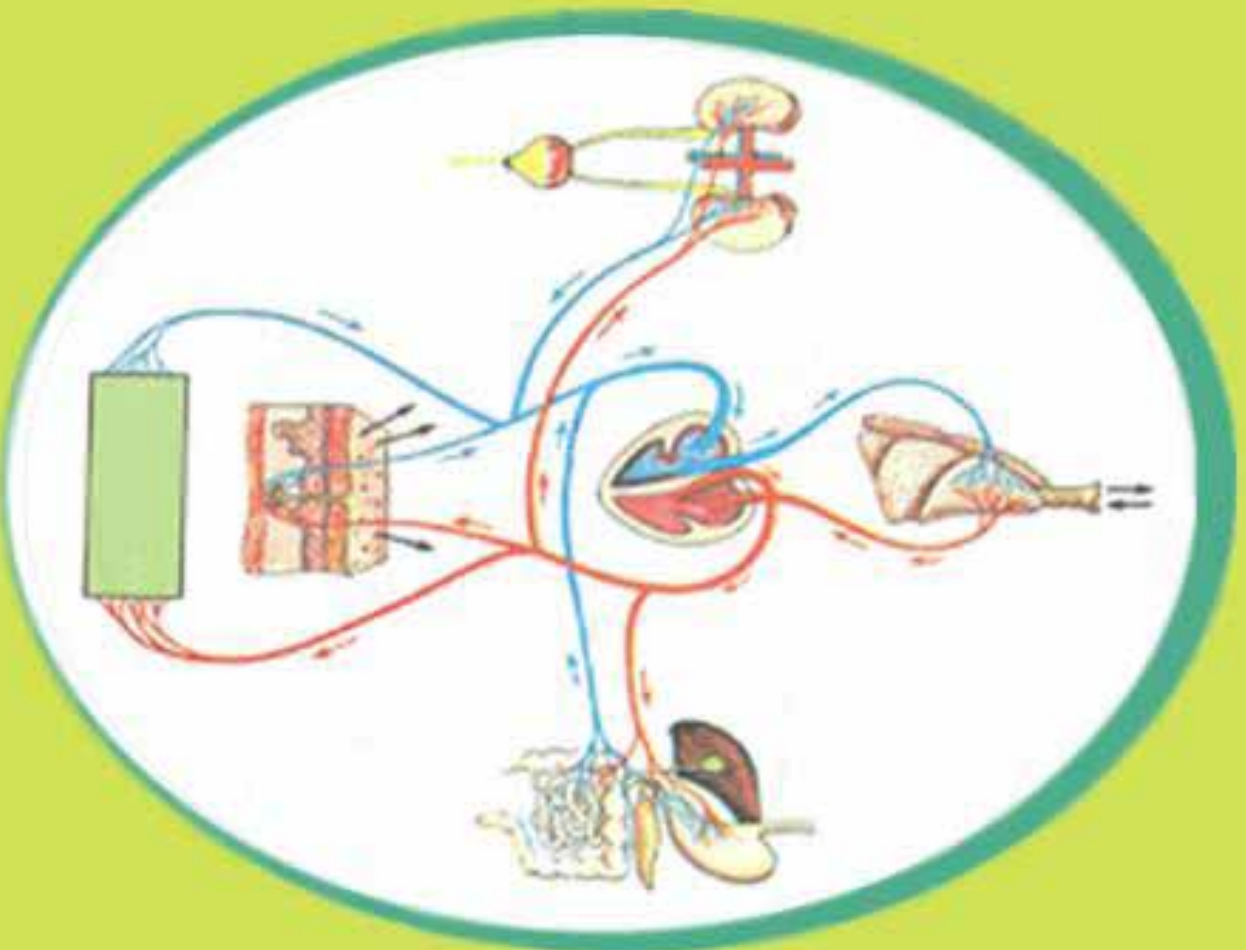


کورنی، دنده:

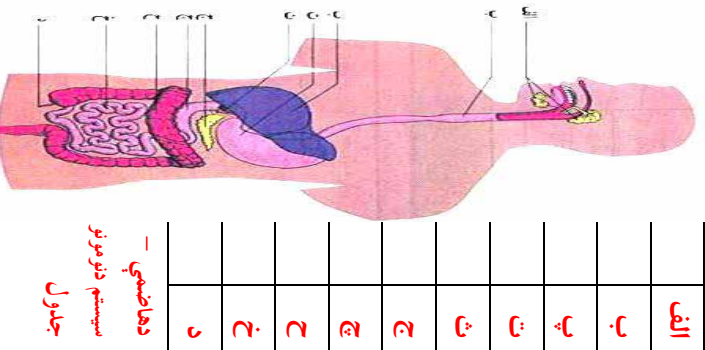
په ورځني ژوند کې دساینس، روغتیا او ژوند چاپیریال مضمون له مطالعې څخه څه ګټه تر لاسه کوئ ویې لیکئ.

# لو مړی فصل

د انسان د بدن داخلي سیستمونه





## د انسان د هاضمي سیستم



دهاضمي -  
سیستم د نومونو  
جدول

هدلونه (مورخې)  
زده کونکي باید:

- ۱- د خپل بدن د هاضمي له سیستم سره اشناشي.
- ۲- د هاضمي د سیستم د غړو دندي وپيژني.
- ۳- د خپلي هاضمي د سیستم ساتنه وکړای شي.

د فکر هڅورنکې پرېستې:

۱- هغه خواړه چي خورئ يې، له خورلي څخه چيرته ځي او د بدن په کومو برخو کي هضميږي په دې هکله څه فکر کوئ؟

۲- ستا سو له نظره کوم شيان د انسان د هاضمي سیستم ته زيان رسوي؟



دزده کونکو فعالیتونه:



- د پورتني شکل له مخي د انسان د هاضمي د سیستم انځور و کارئ او نومونه يې معرفي کوئ!
- په خپل بدن کي د هاضمي د سیستم د هر يوه غړي ځای وټاکئ!
- يوه اندازه اوبه وڅښئ بيا وليکئ چي څښل شوې اوبه له خورلي څخه چيرته ځي؟

مش:

- د هاضمي سیستم غذایی مواد هضم او جذبوي او اضافي مواد يې له بدن څخه د باندې دفع کوي.
- د هاضمي سیستم له خوړي، وچي غاړې، مړۍ، معدې، کولمو او مخرج څخه عبارت دی. د ځيگر او پانکراس غدې هم د هضم په عمليه کې مهم رول لوبوي.
- په خوړه کې ژبه، غاښونه او د لارو غدې شاملې دي، چې د خوړو په میده کولر او لنده ولو کې ارزښت لري.
- خوړه له خوړي څخه د سري غاړې له لارې مړۍ ته ځي او له مړۍ څخه معدې ته رسېږي.
- معده يره عضلوي کڅوړه ده چې خواړه تر يره حده پورې هضموي او کولمو ته يې لېږدوي.
- کولمې له کوچني او لويو کولمو څخه عبارت دي چې خواړه په بشپړه توګه هضم او بدن ته دجذب وړګرځوي او د خوړو نا هضم شوي (اضافي) مواد له بدن څخه پاسي.

- ځيگر او پانکراس د معدې په څنګ کې پراته دي چې له کولمو سره اړيکې لري او د خوړو په هضم کې مرسته کوي.

- خوړا ګرم خواړه خوړله، معدې او مړۍ ته تاوان رسوي. هغه خواړه چې سخت او بڼه ژورل شوي نه وي، هضم ته ستونزه پيدا کوي، معدې او کولمو ته تاوان رسوي.
- که چيرې د هلوو کې، لرګي، اوسپني او نورو توکي له خوړو سره وخورل شي، نه هضمېږي، معدې او کولمې سورۍ کوي.

- د ککړو او ناولو خواړو خورل انسان ناروغه کوي.

ارزونه:

۱. د انسان د هاضمي سیستم د خوړو نومونه په ترتيب سره وروياست؟
۲. کولمې کومې دندې لري؟
۳. ځيگر او پانکراس د بدن په کومه برخه کې پراته دي او کومې دندې لري؟



کورنۍ دنده:

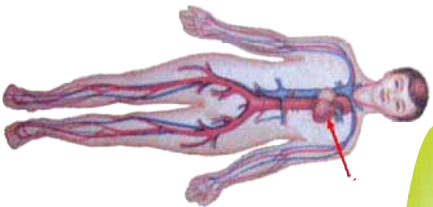
د هاضمي د سیستم د روغتيا ساتنې په برخه کې چې هر څه پو هيوې په خپلو کتابچو کې يې وليکۍ.



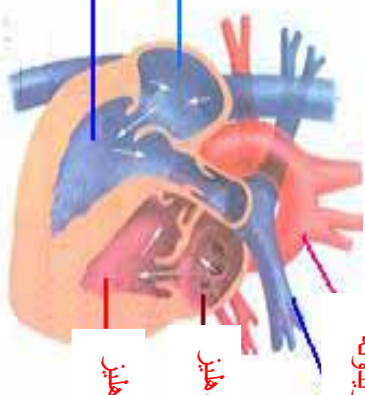
## د انسان د وينې د دوران سيستم

شريانو ته

ورېدو ته



زړه (قلب)



کين بطن

بني بطن

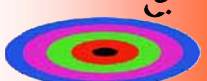
کين د هليز

بني د هليز

هدغو ته (موخي):

زده کورنکي بايد:

۱. وينه او د هغي د دوران سيستم د انسان په بدن کي وپيژني.
۲. د وينې د دوران سيستم له غړو سره اشناشي.
۳. د وينې د دوران سيستم د ساتني په هکله معلومات تر لاسه کړي.



د فکر هڅورنکي پرېښتي:

۱. سراسر له نظره زړه د بدن په کومه برخه کي پروت دی؟
۲. فکر کړئ او وړايست چي د انسان په بدن کي وينه څرنگه دوران کوي؟
۳. کله چي د بدن له کوم غړي څخه وينه وپهيري ولي هغه کپړي چي وينه زړه ته ودرېوي؟



دزده کوونکو فعالښونه:

- خپل کين (چپ) لاس زړه باندې او د بني لاس (څپه) گوته د چپ لاس په نېض باندې کپړدئ څير شې چي څه شي احساس کوي.
- د ولاړېدو او کښينا ستو چپک تمرين تر سره کړئ يا د خپل زړه پخواني ټکان له ارسني نېض سره پرته کړئ.
- د انسان د بدن شکل د چارت او يا د درسي کتاب له مخي وکاږئ وروسته په کي د زړه او د وينې د رگونو موقعيت وټاکئ.



معن:

- د وينې د دوران سيستم په بدن کې د موادو د لېږدوني له سيستم څخه عبارت دی چې په کې زړه او رگونډه شامل دي.
- وينه د ژوند ماده ده، چې د سور رنگه مايع په بڼه ده. اکسيجن او غذايي مواد د بدن ټولو برخو ته رسوي او د بدن له "حجرو څخه اضافي مواد لېږدوي.
- زړه عضلوي، غړی دی چې د سينې کېنې خوا ته په مايل ډول پروت دی او د بدن ټولو برخو ته وينه پمپ کوي.
- د انسان زړه څلور جوفه لري، چې له دوو دهليزو او دوو بطبر څخه عبارت دي.
- د هر انسان د زړه جسامت د هغه د پيره موټي په اندازه دی.
- د وينې رگونه له شريانونو، ورېدونو او شعريه عروقو(د وينتو په شان رگونه)څخه عبارت دي.
- شريانونه وينه له زړه څخه د بدن ټولو برخو ته رسوي او ورېدونه وينه د بدن له ټولو برخو څخه زړه ته لېږدوي.
- شريانونه په وړو رگونو ويشل شوي دي، چې د شعريه عروقو په نامه يادېږي.
- شعر په عروق ورېدونو او شريانونو سره نښلوي.
- له بدن څخه د وينې ضايع کېدل د وينې دکموالي سبب کېږي، چې د بدن مقاومت د ناروغيو په مقابل کې کموي. ځکه د بدن له خړو څخه دې ژر تر ژره د وينې د بهېلو مخنيوي وشي.
- مناسب ورزش د وينې د دوران د سيستم د سلامتيا ضامن دی.
- د وينې د دوران سيستم د روغتيا ساتنې په منظور د دخانيانو او الکولي مشروباتو له کارولو څخه بايد کلکه ډډه وشي.

ارزونډه:

۱. وينه څه شی ده؟
۲. د وينې د رگونو نومونه راځلي؟
۳. د وينې د دوران د روغتيا ساتنې لپاره څه بايد وشي؟
۴. شريانونه او ورېدونه په بدن کې کومې دندې ترسره کوي؟

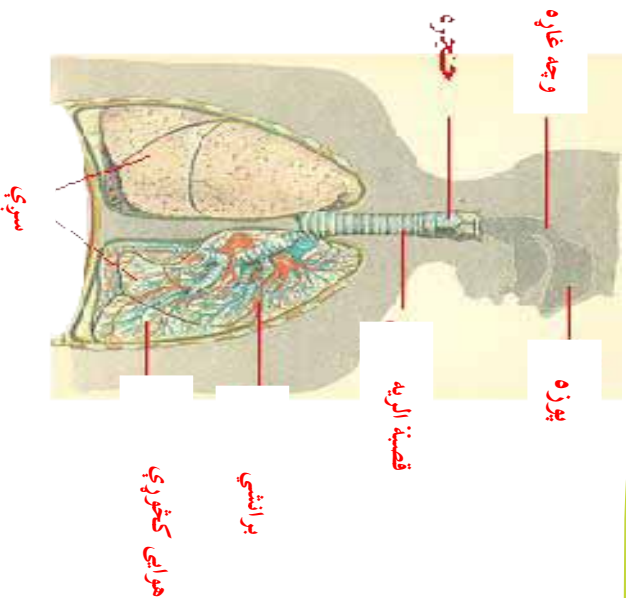


کورنی دنده:

- د ټپ (زخم) له ځای څخه د وينې د بهېلو د مخنيوي په هکله د خپلو کورنيو د غړو له مشورې څخه وروسته د هغوی نظري په خپلو ککايچو کې وليکئ.
- (۱) حجرو د ژوندي جسم له جوړښت او وظيفوي کوجنې واحد څخه عبارت دی.



## د انسان تنفسي سيستم



هدفونه (موخي)

زده کونکي بايد:

۱. دتنفس عمليه وپيژني.
۲. د انسان په تنفسي سيستم باندې پوه شي.
۳. د انسان دتنفسي سيستم د روغتيا ساتني په ارزښت و پوهيږي.

د فکر هڅورنکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره هوا له کومې لارې څخه بدن ته ننوزي او چيرته ځي؟
۲. د تنفس په عمليه کې کوم شي بدن ته داخلېږي او کوم شي له بدن څخه راوځي؟
۳. که چيرې څو دقيقې تنفس ونه کړو، څه به پيښ شي؟

دزده کوونکو فعاليتونه:



- خپل لاس په سيني باندې کېږدي او په زوره تنفس وکړئ څه احساس کوئ، زبني ليکي؟
- د اوږو په يو کيلاس کې د چای د کاچوغي په اندازه چونه حل کړئ او پيرېږدي چې رسوب وکړي. وروسته يې صافي او به به يو بل کيلاس کې ورواچوئ او د خود کار قلم د نيسيچي او يا شيشه يې تل په واسطه پکې پور کړئ وگورئ چې دننمورې رڼې مانع تر مينځ کوم بدلون را منځته کېږي. په دې هکله سره خبرې اتري وکړئ.



- د - اکسیجن اخیستلو او له بدن څخه د کاربن دای اکساید را وتلو عملیې ته تنفس وایي.
- په ترتیب سره تنفسي غړي له پوزي، وچي غاړي، حنجري، قصبه‌الریه، برانشي گانو، سرو او هوایي کڅوړو څخه عبارت دي.
- هوا د پوزي د سوربو له لاري تنفسي نلنو ته ننوزي او سورته رسېږي.
- تنفس د خولي له لاري هم کیلای شي، خو د خولي په نسبت پوزي له لاري نسبت بهتر دی ځکه هوا د پوزي د سوربو له لاري د نړیو وینیتو او مرطوبو موادو په واسطه فلتر کېږي او له خاورو، دورو او میکروبونو څخه پاکېږي، پاکه او ګرمه هواسپوړته ور ننوزي.
- کله چې هوا د پوزي له سوربو څخه تیره شي، وچي غاړي ته ور داخلېږي.
- له وچي غاړی څخه وروسته له حنجری څخه تیرېږي او قصبه‌الریي ته ورننوزي.
- هوا له قصبه‌الریي څخه برانشیو ته تیرېږي. ښی برانشي هوا ښي سږي ته او کین برانشي هوا کین سږي ته ورلېږي.
- سږی د سیني د کپس تر منځ خای لري او له بطن څخه د حجاب حاجز په وسیله جلا کېږي.
- په سږو کې برانشي په وړو څانګو ویشل کېږي، چې نوموړي څانګي په خپل وار په خورا وړو څانګو ویشل کېږي. په پای کې په هوا یي کڅوړو ختمېږي. د غازونو تبادلې په همدغو هوایي کڅوړو کې صورت نیسي.
- د هغو کوټو هوا چې کرکۍ یې تړلي وي روغتیا ته تاوان رسوي.
- سپورتي تمرینونه باید په ازاده فضا کې ترسره شي ځکه په ازاده فضا کې پاکه او تازه هوا وجود لري چې د روغتیا لپاره ګټوره ده.
- د خپل بدن او تنفسي سیستم د روغتیا ساتني لپاره باید د سګرټ، چلم او نورو له ځکلو څخه په کلکه ډډه وشي.

ارزونه:

۱. تنفس څه شی دی؟
۲. د تنفسي سیستم د غړو نومونه په ترتیب سره واخلئ؟
۳. ولې د خولې په نسبت د پړزې له لارې تنفس کول بهتر دی؟

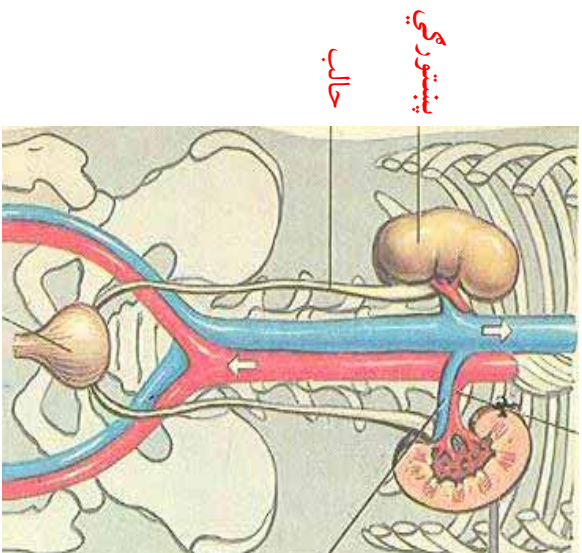


کورنۍ دنده:

د خپلو کورنیو د غړو په مشوره تنفسي غړو د روغتیا ساتنې د ارزښت په هکله خو کرښې ولیکئ



## د انسان اطراحي سیستم



مخاني

هدلورنه (مورخي)

زده کورنکي بايد:

۱. اطراحي سیستم و پيژني.
۲. د اطراحي سیستم د غړو په دنده پوره شي.
۳. خپل اطراحي سیستم څخه څارنه وکړای شي.



د فکر هڅوونکي پوښتي:

۱. ستا سوله نظره که چيري اضافه او بیکاره مواد له بدن څخه لري (طرح) نه شي څه به پيښ شي؟
۲. په دې هکله فکر وکړئ چې د بدن اضافي اوبه څرنگه او په کوم شکل له بدن څخه راوځي؟



دزده کوونکو فعاليتونه:

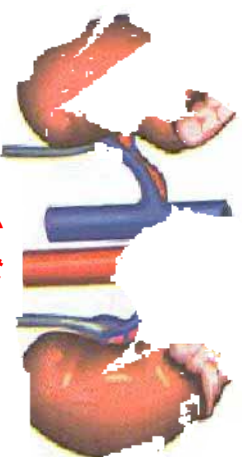


- د شکل له مخي د انسان د اطراحي سیستم رسم وکارئ او نومونه يې واخلئ.
- که تاسو د څارويو پښتورگي ليدلی وي، د پورتنی شکل له مخي د انسان پښتورگي د حيواناتو له پښتورگو سره پرتله کړئ.



متن:

- اطراح له هغه عمل څخه عبارت دی چې دهغه په وسیله د انسان له بدن څخه اضافي او فاضله مواد خارجېږي. هغه سیستم چې دا عمل تر سره کوي د اطراحي سیستم په نامه یادېږي.
- د اطراحي سیستم له مهمو غړو څخه پښتورگي، چې د لوبیا په څېر بڼه لري، د شمزۍ په دروازو خړاو کې د ملا تیر په برخه کې پراته دي.
- له هر پښتورگي څخه یو نل دحالب په نامه راوړي او له مثاني سره نښلي.
- مثانه د یوې کڅوړې په څېر بڼه لري، چې د بولي نل له لارې ادرار د بدن د باندې لېږدوي.
- د پښتورگو دندې له بدن څخه ادرار او نور اضافي مواد طرح کول دی.
- د پښتورگو د روغتیا او فعال ساتلو لپاره باید په کافي اندازه د څښلو اوبه، پاک او ګټور مایعات وڅښل شي. ځکه اضافي مواد په اوبو کې حلېږي او پښتورگي یې په اسانې سره طرح (ایستلی) کولی شي.
- د اړتیا په وخت کې باید مثانه تشه کړای شي، که نه، نو انسان ناروغېږي.
- د الکلې مشروباتو له څښلو څخه باید ډډه وشي ځکه د پښتورگو حجرات تخریبوي، چې په پایلې کې له بدن څخه زهري مواد نه ایستل کېږي او د انسان د مورني سبب ګرځي.



پښتورگي

ارزونه:

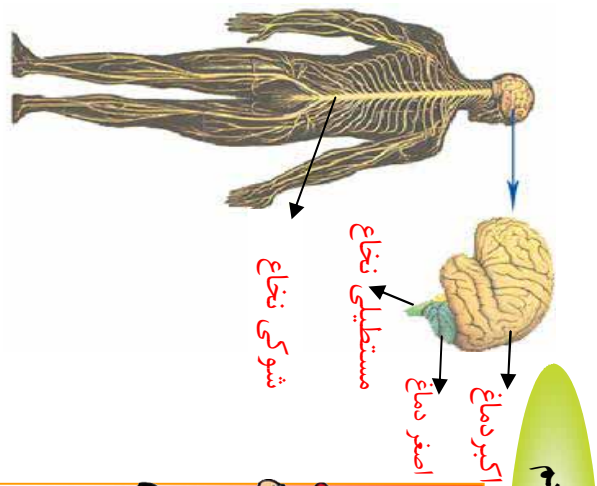
۱. پښتورگي د بدن په کومه برخه کې ځای لري او څه ډول شکل لري؟
۲. هغه نلونه چې پښتورگي له مثاني سره نښلوي څه نومېږي؟
۳. د پښتورگو دنده څه ده؟



کورنۍ دنده:

هغه څه چې مو د اطراحي سیستم د روغتیا ساتنې په هکله زده کړي دي، د خپل مور او پلار له نظرياتو سره یو ځای په خپلو کتابچو کې ولیکئ.





### د انسان عصبي سیستم

**هدفونه (موخې)**  
**زده کوونکي باید:**

۱. د انسان عصبي سیستم وپېژني.
۲. د انسان عصبي سیستم له غړو سره اشنا شي.
۳. د عصبي سیستم د غړوپه دنده باندې پوره شي.
۴. د عصبي سیستم په ساتنه وپوهيږي.




### د فکر هڅونکی پوښتي:

۱. ستاسو له نظره د بدن کوم ډول حرکتونه ستاسو تر ارادې لاندې دي او کوم ډول حرکتونه ستاسو په ارادې کې نه دي؟
۲. ستاسو په فکر د بدن فعالیتونه د څه شي په وسیله کنټرول او اداره کېږي؟
۳. تاسو د عصبي ناروغانو د حرکاتو، کور ورو په هکله څه فکر کوئ؟



### د زده کوونکو فعالیتونه:



- د انسان د عصبي سیستم د غړو بېلا بېلي برخې دچارت له مخې په خپلو کتابچو کې وکارئ؟
- په دې هکله چې د انسان عصبي سیستم ته کوم شيان تاوان رسوي، سره خبرې او بحث وکړئ او پایله یې وليکئ؟
- په دې هکله بحث او خبرې وکړئ چې عصبي سیستم د انسان په بدن کې څه ارزښت لري؟

مټن:

- عصبي سیستم د چاپیریال لا ملننه درک او د بدن ټول فعالیتونه کنټرول او اداره کوي.
- عصبي سیستم له دریمو لاندینو برخو څخه عبارت دی:
- ۱- مرکزي عصبي سیستم

- ۲- محیطي عصبي سیستم
- ۳- خوردکار عصبي سیستم
- په مرکزي عصبي سیستم کې دماغ او شکرې نخاع شامل دي.
- دماغ په درو برخو، یعنې اکبر دماغ، اصغر دماغ او مستطلي نخاع باندي ویشل شوي دی.
- اکبر دماغ د بدن د نیلابیلو غړو دننډې کنټرول او تنظیموي.
- اصغر دماغ د بدن د ارادې عضلاتو فعالیتونه او موازنه تنظیموي.
- مستطلي نخاع د بدن غیر ارادې دننډې لکه هضم، تنفس، د زړه ټکان، د وینې رگونډه، کاناګې، پرنجې او نور اداره او کنټرولوي.
- شوکرې نخاع د ملاتیر (شمزۍ) په تشه کې ځای لري، چې د هغه دننه د بدن څخه دماغ ته او له دماغ څخه حسې غړو ته پیغام رسول دي.
- هغه رشتې چې له دماغ (شوکرې نخاع) څخه راوړي د بدن ټول برخو ته خپرې شوي دي.
- د محیطي عصبي سیستم په نامه یادېږي، چې له حسې او حرکې رشتو څخه عبارت دي.
- د نورو داخلي غړو فعالیتونه د خودکار عصبي سیستم په وسیله کنټرولوي.
- د دماغ د ستړیا د لري کولو لپاره خوب خورا ښه استراحت دی.
- ماشومان د لویانو په نسبت باید زیات ویده شي، ځکه د هغوی بدن د ودې او انکشاف په حالت کې دی او پوره خوب ته اړتیا لري.
- دماغ ته زیان رسول د لیرتوب حتی د مړینې سبب کېږي.
- دځانیات څکول او الکولي مشروبات څښل دماغ ته تاوان رسوي، باید له هغو څخه په کلکه مخنیوی وکړو.

#### ارزونه:

۱. د انسان عصبي سیستم په کومو برخو ویشل شوي دی؟
۲. د اصغر دماغ دننه څه شي ده؟
۳. مستطلي نخاع کومه دننه لري؟
۴. شوکرې نخاع په کومه برخه کې موقعیت لري؟
۵. کوم شیان دماغ ته تاوان رسوي؟



#### کورنۍ دنده:

د انسان د عصبي سیستم د ارزښت په هکله هرڅه چې مو زده کړي دي په لښه توګه وليکئ.





## دویم فصل ماده

## د مادې تعريف



لرگي



تېبه



اوره



لوبيا



لوبيا



اورپه

### هدلورنه (موخې)

۱. زده کوونکي بايد ماده وپيژني.
۲. زده کوونکي بايد له حالاتو خصوصياتو سره اشناشي.
۳. زده کوونکي بايد د مادې په فزيکي بدلونونو باندې وپوهيږي.

### د فکر هڅوونکي پرېنېستي:

۱. ستاسو له نظره زموږ چاپيريال او شاوخوا له کومو موادو څخه جوړ شوی دی؟
۲. د خپل چاپيريال د موادو د شکل او حالاتو په هکله څه فکر کوئ؟
۳. ستاسو په فکر مواد په طبيعت او د انسان په ورځني ژوند کې څه ارزښت لري؟



### د زده کوونکو فعاليتونه:



- د زده کوونکو يوه ډوله دې يو بوتل له لوبيا يا چټو (نخودو) څخه بنسټه وکړي او سربې په سرپوښ باندې دې ټينگ وکړي. وروسته دې بوتل ته په زوره وخورې. بيا دې وگوري چې د لوبيا دانې د بوتل په منځ کې خپل ځایونه بدلولي شي، ولې؟ په دې هکله بحث او خبرې وکړئ.
- د زده کوونکو بله ډوله دې د يو بل بوتل نيماني له لوبيا څخه وکه او سربې وکړي بيا بوتل ته په زوره وخورې. ايا د لوبيا دانې په بوتل کې خپل ځایونه بدلولي شي؟ علت يې څه شی دی په دې هکله سره خبرې وکړئ.
- د زده کوونکو درېيمه ډوله دې په يو بوتل کې يوه اندازه اوره يا میده خاوره واچوي او په زوره دې وخورې بيا دې وگوري چې ولې د خاورې يا اورو ذرې شپېدل شوي او د بوتل د دبرالو په پيلابيلو بوخو کې نښلې په دې هکله سره بحث او خبرې وکړئ.





## متن:

- ناسو په پنځم ټولګي کې د مادې په هکله معلومات تر لاسه کړي دي.
- هر هغه شی چې کتله او حجم ولري او ناسو یې په خپل چاپیریال (شاوخوا) او یا کایناتو کې ویني د مادې په نامه یادېږي.
- هغه مواد چې په طبیعت کې شته په درې ډوله جامد، مایع، او غاز دي.
- د جامدو موادو ذرې یو بل سره خورا نژدې او نسبتاً د یوې لویې جاذبه قوې په وسیله سره نښلول شوي دي او د نوموړو ذرو حرکت د بحث وړ نه وي. له دې کبله جامد مواد ټاکلی شکل او حجم لري لکه: تپو، لرګي، او سپینه، نښینه او داسې نور مثالونه.

د مایع موادو ذرې د جامدو ذرو په نسبت له یو بل څخه لږڅه واټن لري او د نسبتاً لږې جاذبه قوې په وسیله سره نښلول شوي دي، زیاتره حرکت لري چې په یوه ټاکلي فاصله خپل ځایونه بدلولی شي. له دې کبله مایع جسمونه ټاکلی حجم او غیر ثابت شکل لري، لکه اوبه، تیل، ویلي شوي فلزونه او نور مایع اجسام.

- هغه مواد چې د غاز په بڼه وي د هغو د ذرو تر منځ خورا لږه جاذبه قوه وجود لري، چې له یو بل څخه نسبتاً په یوه لرې واټن کې واقع او چټک حرکت لري. له دې کبله غازات ټاکلی حجم او شکل نه لري، لکه هوا، اکسیجن، نایتروجن، کاربن ډای اکساید، د اوبو بړا سونه او داسې نور.

- پورتنی درې ګوني حالتونه د تودوخې او انرژۍ په وسیله له یو شکل څخه بل شکل ته بدلون مومي. که چیرې یو جامد لکه کنگل، شمع، او حتی فلزاتو ته تودوخه ورکړی شي د تودوخې تر اغیزې لاندې، چې یو ډول انرژي ده د نوموړو جسمونو د ذرو خوځښت چټک کېږي او د هغو تر منځ د جاذبې قوه له منځه ځي او په غاز باندې اوږي. برعکس که چیرې یو غاز یا مایع سور کړای شي، یعنې تودوخه او انرژي یې بیرته واخیستل شي، په دې صورت کې د نوموړو ذرو حرکت کمېږي او د جاذبې قوه د هغو تر منځ زیاتېږي

– چي په پايله كې غاز په مايع او مايع په جامد بدلون مومي. لكه د اوبو د بړاسو تراكم د اوبو په شاخكو باندي او په واورې، ډلۍ د هغې بدليدل.

ارزونه:

۱. ماده څه شي او په څو حالتو نو ميندل كيري؟
۲. د جامدو او مايع موادو تر منځ توپير د هغو د ذرو د حركت او د هغو ترمينځ د جاذبي قوې له مخې څه دي؟
۳. ولې غازونه غير ثابت شكل او حجم لري؟
۴. د كورمو لاملونو تر اغيزې لاندې د موادو درې گوني حالتو نه بدلون مومي؟



. كورنۍ، دنده:

د خپل مور او پلار په مرسته په خپلو كتابچو كې د يو شمير جامد، مايع او غازي جسمونو لست برابر او د هغو نومونه په ټولگي كې نورو ته بيان كړئ.

## متجانس مواد



د اوبو پیکر



په اوبو کې  
د مالګې محلول



د پورې محلول



سرب



او سینه



قلعي

هدغو نه (موخې):



۱. زده کوونکي باید مواد د جنسیت له مخې وپېژني.
۲. زده کوونکي باید متجانس مواد وپېژندلی شي.
۳. زده کوونکي باید د خپل ورځني ژوند د ګڼې اخیستلو لپاره متجانس مواد له غیر متجانس موادو څخه توپیر کړای شي.

د فکر هڅوونکي پوښتي:

۱. تاسو د خالصو اوبو او د اوبو او پورې مخلوط د جنسیت په هکله څه فکر کوئ؟
۲. ستاسو له نظره د اوسپني پراډه (میده ګي) او خواړو مالګه په یوازینتوب سره کوم ډول ترکیب او جوړښت لري؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډله دې د څښلو یو ګیلاس اوبه، یو اندازه بوره یا د خواړو مالګه د رنگ، بوی او خوند له مخې وګوري او د خپلې کتنې په هکله دې خبرې او بحث وکړي.
- د زده کوونکو بله ډله دې یوه اندازه مالګه په اوبو کې حل کړي او خوند، بوی او رنگ دې وګوري او دهغو په هکله دې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې یوه اندازه بوره په اوبو کې حل کړي. خوند، بوی او رنگ یې وګوري. د هغو په هکله دې بحث او خبرې وکړي.

## هتښ:

- هغه ټول مواد چې په طبیعت کې شته دي په هر حالت کې جامد، مايع يا غاز وي د جنسیت او ترکیب له مخې يا متجانس (ورته) او يا غير متجانس (نا ورته) دي.
- متجانس مواد له هغو موادو څخه عبارت دي چې خورا وړه ذره يې د ترکیب او جوړښت له مخې ورته ترکیب او خواص ولري، لکه نلکه او خالصې اوبه، د خواړو مالګه، بوره، سره زر، سپین زر او نور. غير متجانس مواد له هغو مادو څخه عبارت دي چې خورا کړچنی جز يا برخه يې د اصلي مادې خواص ونه لري، لکه د اوسپني براده او د سلفر مخلوط او داسې نور. څرنگه چې لیدل کېږي اوبه يې رنگه، يې خورنده او يې بوبه دي خو د اوبو او مالګې مخلوط تریو او د اوبو او بورې مخلوط خورنډ لري.
- د اوسپني، سره زر او سپینو زرو خورا کړچنی ذری بیا هم د هماغه اوسپني، سرو زرو او سپینو زرو خاصیتونه لري.
- اوبه، بوره او مالګه چې له بیلا بیلو عناصرو (متجانس موادو) څخه جوړ شوي دي. د مرکباتو په نامه یادېږي خو اوسپنه، سپین زر او سره زره چې یوازې له یو ډول مادې څخه جوړ شوي دي، د عناصرو په نامه یادېږي په راتلونکې کې به ولوستل شي.
- هغه مواد چې په طبیعت کې وجود لري خالص ن دي، بلکې د متجانسو او غیر متجانسو موادو مخلوط یعنې دعناصرو او مرکباتو مخلوط دي.
- انسانان د خپل ورځني ژوند د اړتیاوو د لري کولو لپاره مواد په بیلا بیلو طریقو یو له بل څخه جلا کوي او ورڅخه ګټه اخلي. لکه د مالګې حاصلول د سپیند له اوبو څخه د تیځیر د عملې په وسیله، د مقطر اوبو ترلاسه کول د څڼو له اوبو څخه د فلتر او تقطیر په وسیله او د فلتر اجزا جلا کول د تدریجي تقطیر (یعنې د تودوخې د بیلا بیلو درجو په وسیله د یو مخلوط بیلا بیلو اجزاو جلا کول) په وسیله او نور.

### ارزونه:

۱. متجانس مواد کوم دي له مثال سره یې څرګند کړئ؟
۲. غیر متجانس مواد څه ډول مواد دي؟ له سارې سره یې ونښئ.
۳. انسانان د خپل ژوند د ضرورت وړ مواد څرنگه ترلاسه کولای شي؟



### کورنی دنده:

دهغو متجانسو موادو نومونه چې په خپل ورځني ژوند کې ورڅخه ګټه اخلي دچیل مور او پلار په مرسته په خپلو کتابچو کې یادداشت او په ټولګي کې یې ترورته بیان کړئ.



## عنصر



مس



کروم



دارسنیجی میده گی



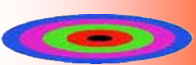
دینسل تورکی



سلفر

هدلورنه (مورخی):

۱. زده کورنکی باید عناصر و پیژنی.
۲. زده کورنکی باید دعناصرو له اساسی اجزاعوسره آشنا شی.
۳. زده کورنکی په طبیعت کې د عناصرو په ارزښت پوه شی.



د فکر هڅورنکی پوښتنې:

۱. د پخوانیو معلوماتو په رڼا کې د عنصر په هکله څه فکر کوئ؟
۲. که چیرې یو عنصر په خورا کوچنۍ ذره بدل شي ستاسو له نظره د نوموړي عنصر او د ذراتو خاصیتونه به یو له بل څخه توپیر ولري؟
۳. ستاسو په فکر د طبیعت په جوړښت کې د عناصرو ارزښت څه شی دی؟



دزده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډوله د یو کاغذ د پاڼې پرمخ باندې د اوسپنې براده (میلده گس)، سلفر او د پینسل تورکی کېږدي او مقناطیس دې ور تړدې کړي. د هغه رنګ او شکل په هکله دې خپلې کتنې په پايله کې سره بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو بله ډوله دې د سلفر یوه اندازه واخلي او د کاغذ د پاڼې پر مخ دې وشیندې او ذرې دې په څیر وگوري او د ذراتو د ورتنه والي او پېلوالی په هکله دې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو درېمه ډوله دې د پینسل تورکی د پینسل تراش څخه د کاغذ د پانې پرمخ وموښي او د نوموړو ذرو په څرنگوالي باندې دې بحث او خبرې وکړي.



متن:

- عناصر له هغو متجانسو مادو څخه عبارت دي چې خورا کوچني ذرې يې (اتومونه) عين جوړښت او خاصيتونه ولري، لکه، سره زره، سپين زره، اوسپنه، کاربن، سلفور، سرب، اکسيجن، نائيروجن، کلورين، برومين او نور.
- نن په طبيعت کې (۹۲) عناصر دځانگړوخاصيتونو لرونکي پېژندل شوي دي او (۲۳) نور عناصر په مصنوعي ډول جوړ شوي دي.
- د عناصرو اساسي ذرې اتومونه جوړوي، چې په کيمياوي تعاملونو کې د يو شمير ډول ډول کيمياوي مرکباتو په جوړولو کې د يوې واحدې کتلې په توگه برخه اخلي او په خپل وار له خورا وړو اتومي ذرو لکه پروتون، نيوترون، الکترون او نورو جوړ شوي دي.
- عناصر په جامد حالت لکه: اوسپنه، سپين زره، سره زره، سرب، ايوردين او نور او په مايع حالت لکه: پاره (سيماب) او برومين او د غاز په شکل لکه اکسيجن، هايډروجن، نائيروجن، کلورين او نور ميندل کېږي.

### سمبول يا د يو عنصر د نوم لنډيز يا نښه:

- سمبول:** د يو عنصر د انگليسي يا لاتيني د نوم لنډه نښه ده. چې لومړی توری په لوی توري ليکل کېږي. مثلاً: نائيروجن (Nitrogen)، اکسيجن (Oxygen)، کاربن (Carbon).  
که چيرته د دوو عنصرو نومونه په يو توري شروع شي په دې صورت کې د نوموړي عنصر د نوم يو توری د لوی توري په څنګ کې په کوچني توري ليکل کېږي، مثلاً: کلورين (Chlorine)، سوډيم (Sodium (Na)، کلسيم (Calcium (Ca)  
اتومونه: د عناصرو اساسي ذرې دي. د اړوندو عناصرو ټول خاصيتونه لري او له هستې (د اتوم مرکز) او مدارونو (الکتروني پوټنکي) څخه په لاندې ډول جوړ شوي دي.
- ۱- هسته: د اتوم په مرکز کې پرته ده او اتومي کتله جوړوي، چې له پروتونونو (P) او نيوترونونو (n) څخه جوړه شوې ده، په دې توگه چې د پروتونو او نيوترونو کتلې سره برابر دي او پروتون مثبت واحد چارج لري. نيوترون د برف له نظره چارج نه لري.

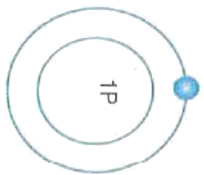


۲- الکترونی قشرونه (پوټنکي): الکترونونه ( $e^-$ ) خورا کوچتی اټومي ذرې دي چې د اټوم د هستې په شا وخوا په ټاکلر مدارونو او چټکيا کړخې، منفي واحد چارج لري او کله یې د پروتون یا نیوترون  $\frac{1}{1840}$  برخه جوړوي.

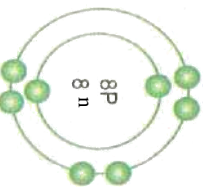
۳- د دې لپاره چې د یو عنصر اټوم په طبیعت کې د چارج له مخې خستې وي تل د الکترونونو شمیر د پروتون له شمیر سره مساوي دي:

یعنې ( $P^+ = e^-$ ) چې د پروتونونو شمیر اټومي نمر په نامه یادېږي.

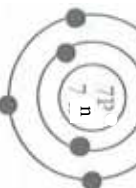
د ساري په توګه د لاندینو عناصرو اټومي جوړښتونه:



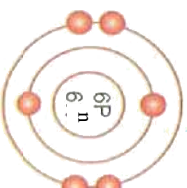
دهایدروجن اټومي جوړښت



د اکسیجن اټومي جوړښت



د پاتیرودجن اټومي جوړښت



د کالسیئم اټومي جوړښت

- عناصر د ټولر عضوي (ژوندیو) موجوداتو او غیر عضوي (ګانې موادو) مرکباتو اساس او بنسټ تشکیلوي، نو ځکه د طبیعت د عالم په جوړښت کې ځانګړې اهمیت او ارزښت لري.

### ارزونډه:

۱. عناصر کوم مواد دي؟
۲. په طبیعت کې څو عناصر پېژندل شوي دي؟
۳. په طبیعت کې عناصر څه ارزښت لري؟
۴. اټوم څه شی او څه ارزښت لري؟



کورنۍ دنده:

که چېرې امکان ولري، هغه مواد چې په خپل چاپیریال کې د عناصرو په توګه پیژنئ د خپلې کورنۍ د غړو په مرسته د هغو نومونه په خپلو کتابچو کې ولیکئ او نورر ټولګیوالو ته یې بیان کړئ.

## مرکب



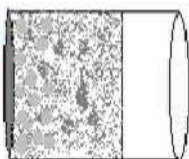
پوره یا شکره



نخور و مالګه



نیل توتیا



سودیم د خورور په تیلو کې

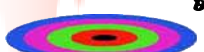


سکاره (کاربن)

هدلورنه (مورخې):



۱. زده کوونکي باید کیمیاوي مرکب وپېژني.
۲. زده کوونکي باید مرکب او عنصر له یو بل څخه توپیر کړای شي.
۳. زده کوونکي باید په طبیعت کې د مرکباتو په ارزښت وپوهېږي.



د فکر هڅوونکي پوښتنې:

۱. دپخوانیو مخلوطات په رڼا کې آیا ویلای شئ چې اوبه عنصر دی که مرکب؟
۲. ستاسو له نظره داربو خواص د هغو د جوړولو لکو عناصرو پخپلې د اکسیجن او هایدروجن له خواصو سره څه توپیر لري؟
۳. په طبیعت کې د کیمیاوي مرکباتو د اهمیت په هکله څه فکر کوئ؟



د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډوله دې د خورور د مالګې څو بلورونه ورڅښي او د سودیم فلز پرته له لاس وهل څخه دې وګوري او د هغو په څرنگوالي باندې دې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو بله ډوله دې د بورې مزه وګوري او د سکرو یا کاربن بسوی او رنگ وګوري او یاداشت دې کړي.
- د زده کوونکو درېمه ډوله دې د خورور مالګې او بورې د رنگ، بورې او خوند په هکله بحث او خبرې وکړي.





متن:

کیمیایي مرکبات له هغو متجانسو مادو څخه عبارت دي چې د بیلا بیلو عناصرو د دور یاخو اتومونو له کیمیایي ترکیب څخه جوړ شوي دي.

- د ساري په توګه اوبه چې یو بې رنگه، بې بوږه او بې خونده مایع ده له دور عنصرو یمني اکسیجن او هایدروجن، چې رنگ او بوږ نه لري د ۱:۲ تناسب باندې جوړه شوي ده.

- او هم د خوړو مالګه له سوډیم څخه چې یو فلزي، پرست او تخریش کړونکی عنصر او کلورین چې یو ژېړ بېخ شین رنگ او خبه کړونکی غاز دی، جوړه شوي ده. همدا شان بوره، چې خواړه پلورونه لري، له کاربن یا سکرو او اکسیجن او هایدروجن غاز ونډ څخه په ټاکلي تناسب ترکیب شوي ده.

- د یو کیمیایي مرکب جوړښت د تودوخې، انرژۍ او کتلست<sup>(۱)</sup> په موجودیت کې بېه نیسي.

- څرنگه چې لېدل کېږي د یو کیمیایي مرکب په تشکیل کې اړوند عناصر خپل خواص له لاسه ورکوي. د یو کیمیایي مرکب د اجزاو (شامله عناصر) د جلا کولو لپاره له پیچلو کیمیایي طریقو او برقي تجزیې څخه کار اخیستل کېږي.

د یو مرکب خورا کوچنی، ذره چې د بیلا بیلو عناصرو د دور یا خواتومونو د یو ځای کېدو او ترکیب څخه جوړ شوی او د اړوند مرکب ټول خاصیتونه ولري د مالیکول په نامه یادېږي.

د یو مرکب فارمول:

- څرنگه چې د یو عنصر نوم د هغه د نوم د مخفف په وسیله چې سمبول نومېږي افاده کېږي، په همدې ترتیب د یو مرکب مالیکول د فارمول په وسیله چې د مرکب د شاملو عناصرو د سمبولونو له مجموعې څخه عبارت دی، ښودل کېږي. دساري په توګه د اوبو د مالیکول فارمول چې له یو اتوم اکسیجن او دوه اتومه هایدروجن څخه جوړ شوی داسې افاده کېږي  $(H_2O)$ ، همدا راز د خوړو مالګه مالیکول چې له یو اتوم سوډیم او یو اتوم کلورین څخه جوړ شوي دی له  $(NaCl)$  څخه عبارت دی او داسې نور.

هغه عدد چې د یو عنصر تر سمبول لاندې لیکل کېږي د هغه عنصر د اټومونو شمیر نښي، د مثال په توګه، مېټان چې یو غاز دی مالیکولي فارمول یې  $CH_4$  دی چې له څلور اټوم هایدروجن او یو اټوم کاربن څخه نمایندګي کوي. له پورتنیو حقایقو څخه په څرګنده توګه ثابتېږي ټول هغه مواد چې د ژوندیو او غیر ژوندیو موجوداتو په ترکیب کې شته دي، له بیلا بیلو عناصرو څخه جوړ شوي دي. له دې امله مرکبات د خورا ارزښت وړ دي.

### ارزونه:

۱. مرکبات کوم ډول مواد دي؟
۲. مالیکول څه شی او له کومو اجزاو څخه جوړ شوی دی؟
۳. فارمول څه مفهوم لري؟
۴. د یو مرکب په مالیکول کې د شاملو اټومونو شمیر څرنگه ښودل کېږي؟



کورنۍ دنده:

د خپلو شاوخوا شیانو په لیدو او د خپلو کورنیو غړو په مرسته د هغو شیانو د نومونو لست برابر او په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ چې د کیمیاوي مرکب په ډول وجود لري او بیا یې خپلو ټولګیوالو ته بیان کړئ.

(۱) کلاسټ له هغې مادې څخه عبارت دی چې د یو کیمیاوي تعامل چټکوالي ته بدلون ورکوي او د تعامل په پای کې یې له بدلون څخه پاتې شي.



## غیر متجانس مواد

## مخلوط



سلفر

داوسيني براده

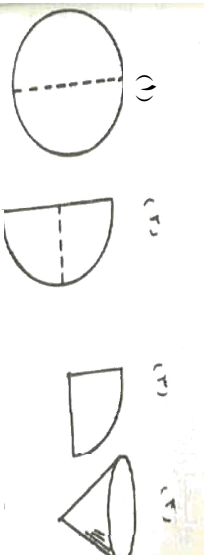
د اوسيني مېده او سلفر

مخلوط

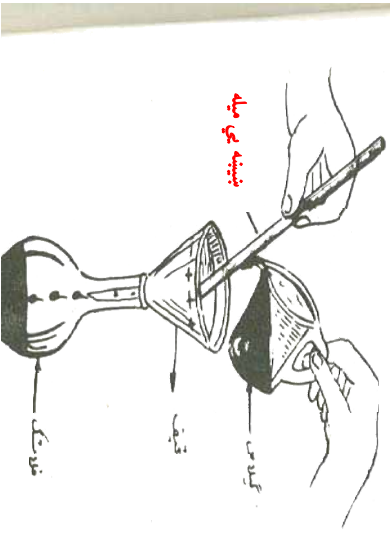
د اوسيني او سلفر گرم

شوی مخلوط

د اوسيني سلفايد



د فلتر کاغذ د تزئینلو طریقه



د فلتر کاغذ د تزئینلو طریقه

## هدلونه (موخې):

۱. زده کورونکي باید غیر متجانس مواد یا مخلوط وپېژني.
۲. زده کورونکي باید مخلوط او مرکب له یو بل څخه توپیر کړای شي.
۳. زده کورونکي باید دغیر متجانسو مواد و اجزای له یو بل څخه جلا کړای شي.



## د فکر هڅورونکي پوښتنې:

۱. د هغو موادو د جنسیت په هکله څه فکر کوئ؟ چې په خپل چاپیریال او شاوخوا کې یې وینئ؟ لکه تیره، لرګي، خاوره او نور.
۲. ستاسو له نظره که چیرې یوه اندازه سلفر او د اوسيني براده سره ګډه شي آیا د هغې په ټولو برخو کې ذرې یې یو شان دي؟
۳. ستاسو په فکر د اوسيني براده له سلفر څخه څرنگه جلا کېدای شي؟





- د زده کوونکو یوه ډوله دې یوه اندازه خاوره د یو بیګر په اوبو کې واچوي او د جوړ شوي مخلوط څرنگوالی دې وګوري. وروسته هغه د یو فلتر کاغذ او قیف په وسیله په یو بل بیګر کې فلتر کړي، د خپلې کتنې پایله دې یو بل سره تریبڅ او خبرو لاندې ونیسي.
  - د زده کوونکو دویمه ډوله دې د اوسپني برادې او سلفر څخه مخلوط برابر او مقناطیس دې ورته تړدې کړي بیا دې د خپلې کتنې څرنگوالی باندې بحث او وغږېږي.
- د زده کوونکو دریمه ډوله دې د سلفر او اوسپني مخلوط ته په یو کاشي لوښي کې تودوخه ورکړي. د یو جامد جسم له جوړېدو څخه وروسته دې مقناطیس ورته تړدې کړي. په دې صورت کې دې د کتنې په نتیجه باندې بحث او خبرې وکړي.

متن:

- مخلوط له هغې مادې څخه عبارت دی چې د دور یا څو متجانسو موادو (عناصر وي یا مرکبات) څخه په فزیکي توګه یو ځای شوي او تشکیل شوي وي.
- د یو مخلوط خورا وړه برخه یا ذره د جنسیت له مخې له نورو برخو څخه توپیر لري.
  - د یو مخلوط اجزاء ټاکلی تناسب نه لري.
  - د یو مخلوط د جوړولو لپاره انرژي، تودوخه اویا کنلست ته اړتیا نه وي.
  - د یو مخلوط اجزاء د فزیکي ساده طریقو په وسیله لکه مقناطیس، فلتر، تیځیر او نور په اسانې سره جلا کېدای شي.
  - د ساري په توګه د اوسپني له میډه کې او سلفر له مخلوط څخه د مقناطیس په وسیله اوسپنه جذب او سلفر پاتې کېږي په همدې توګه د اوبو او بورې یا مالګې او اوبو له مخلوط (محلول) څخه د تودوخې په وسیله اوبه تیځیر کېږي او د لوښي لاندې بوره یا مالګه پاتې کېږي.



- که چیرې یو مخلوط لکه د اوسپني براده او سلفر ته تودوخه ورکړشي یو نوی تور رنگه جسم را منځته کېږي، چې مقناطیس ورباندې اغیزه نه کوي. دا جسم یو کیمیاوي مرکب دی چې د اوسپني سلفایډ په نامه د (FeS) له فارمول سره سم جوړېږي.
- د یو مرکب د جوړولو لپاره سربیره د شاملو اجزاوو د تناسب څخه تودوخه، انرژي او یا کتلست ته هم ضرورت وي. د مثال په توګه که چیرې د اوسپني سلفایډ په ترکیب کې د سلفر اوسپني مقدار له ټاکلي اندازې یعنی (۷۰:۳) څخه فرق ولري مثلاً: که اوسپنه زیاته وي نو د اوسپني زیاتې (اضافې) برخه یې له ترکیب څخه پاتې کېږي چې د مقناطیس په وسیله جذب کېدای شي.
- د یو مرکب په تشکیل کې شاملې اجزايي خپل ځانګړي خاصیتونه له لاسه ورکوي. څرنگه چې د اوسپني سلفایډ په مرکب کې د اوسپني او سلفر خاصیتونه په بشپړ ډول نه لیدل کېږي. د یو مخلوط په تشکیل کې دهغه شاملې اجزايي، خپل خاصیتونه ساتي څرنگه چې د اوبو او مالګې مخلوط تریو او بورې او اوبو مخلوط خوږ وي.

#### ارزونه:

۱. مخلوط له څه شي څخه عبارت دی؟
۲. د یو مخلوط په تشکیل کې د شاملو اجزاو خاصیتونه څرنگه دي؟
۳. مخلوط او مرکب څه توپیر لري؟
۴. د یو مخلوط اجزايي څرنگه جلا کېدای شي؟

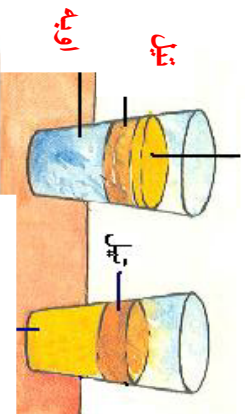


#### کورنۍ دنده:

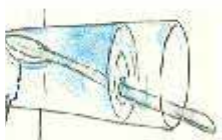
- د قلم رنگ، نیل، د مسو سلفیت یا د نیل توپیا خو کرستلونه په اوبو کې حل کړئ او د اړوند مخلوط یو څاڅکی وګورئ آیا دا ماده متجانس ده یا غیر متجانس، ولې؟
- خپلې کتبي په خپلو کتابچو کې ولیکي.

## محلول

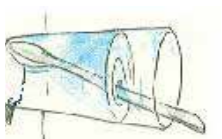
خوړ رنگی



د اوبو او رنگ محلول



د مالګې محلول



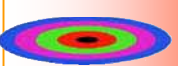
د پورې محلول



د نیل تورټیا محلول

مورخې (هدلورنه):

۱. زده کورنکې باید محلول وپېژني.
۲. زده کورنکې باید د محلول په اجزاو پوره شي.
۳. زده کورنکې باید د محلولو په ډولونو او ارزښت باندې پوهېږي.



د فکر هڅورنکې پوښتي:

۱. د پخوانیو معلوماتو په رڼا کې روانې، چې په مایع کې یوه جامده ماده څرنگه حلېږي؟
۲. ستاسو له نظره یو محلول له کومو اجزاو څخه جوړ شوی دی؟
۳. په ورځني ژوند کې د محلولونو د ارزښت په برخه کې څه نظر لرئ؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډوله دې یوه اندازه د خواړو مالګه د بیګر په اوبو کې واچوي وروسته له حلېدو څخه یې د رنگ، بوی، خوند او د جوړ شوي محلول په منځ کې د مالګې د ذرو د خپرېدو څرنګوالې باندې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو یوه بله ډوله دې یوه اندازه پوره په اوبو کې حل کړي او د جوړ شوي محلول د رنگ، بوی او خوند او د پورې د ذرو د خپرېدو په هکله بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکي درېیمه ډوله دې یوه اندازه تیل د یو بیګر په اوبو کې او یوه اندازه د تباشیر پور د بل بیګر په اوبو کې واچوي او هغه دې وپنوروي. وروسته د نوموړو موادو د حلېدو او نه حلېدو په هکله سره بحث او خبرې وکړي.



متن:

- محلول له هغه متجانس مخلوط څخه عبارت دی چې په یوه مايع کې د یو جامد، مايع او يا غاز مادې له حلیدو څخه را منځته کېږي.
- حل کېدونکې ماده لکه بوره، مالګه او نور د حل کونکې په نامه او حل کونکې ماده لکه اوبه او نور د حل کېدونکې په نامه یادېږي.
- محلول محلول او محلول له مجموع څخه عبارت دی.
- د یو محلول په جوړېدو کې د حل کېدونکې مادې ذرو او مالیکولونه د حل کونکې مادې د مالیکولونو تر منځ یو شان ځای نیسي. له دې کبله د یو محلول خورا کوچنۍ برخه د اړوند محلول عین خواص لري.
- په عامه توګه په یو محلول کې د محلول اندازه نسبت حل کونکې ته خورا کمه وي.
- هغه اندازه د حل کېدونکې ماده چې د یو حل کونکې (محلول) مادې په ټا کې اندازه په ثابت توګه درجه کې حلېږي د هغه حل کېدونکې د انحلايت د درجې په نامه یادېږي. د مثال په توګه هغه مقدار حل کېدونکې چې د تودوخې په ۲۵ درجې په ۱۰۰ ګرام محلول کې حلېږي، د هغه ماده د حل کېدو درجې په نامه یادېږي. د یوې مادې انحلايت د تودوخې په زیاتوالي سره زیاتېږي.
- د یو حل کېدونکې مادې د انحلايت درجه په بیلا بیلو حل کونکې (محلول) مادو کې توپیر لري، لکه تیل په اوبو کې نه حلېږي او په سړيې درېږي اوله بنورولو څخه یې وروسته بیا هم دوه طبقې جوړ وي، خو تیل په نورو عضوي حل کونکو لکه ایتر، پترول، کاربن دی سلفایډ، کاربن تتر اکلورايد او نورو کې حلېږي.
- په هغو محلولو کې چې د حل کېدونکې مقدار نسبتا کم وي، د نړۍ (رفیق) محلول په نامه یادېږي، که چېرې د حل کېدونکې زیاته اندازه ولري د تینګ (خلیظ) محلول په نامه یادېږي او که چېرې د منحلې مادې مقدار د حل کونکې مادې په منځ کې اعظمي حد ته ورسېږي، چې نور و نه توانېږي منحلې ماده په ځان کې حل کړای شي، دې ډول محلول ته مشبوع محلول ویل کېږي.
- څرنگه چې د حل کېدونکې مادې بیلا بیل ډولونه لکه بوره، مالګه، نیل توتیا کاربن دی اکساید او نور شته دي د حل کونکې بیلا بیل ډولونه، لکه اوبه، بنزین، الکل، ایتر

او نور هم وجود لري. خو اوبه چې اکثراً شيان لږ او ډیر په خپله حل کوي د صومي محلل په نوم یادېږي او اړوند محلول يې اوبلن محلول یادېږي. هغه مواد چې په اوبو کې نه حلېږي او لاندې کښېني د غیر منحل مادو په نامه یادېږي. لکه د تياشپور پودو په اوبو کې.

۱. محلولونه په صنعت، روغتيا(طبابت)، کرڼه او ژوندیو موجوداتو (حيواناتو او نباتاتو) په ژوند نيزو فعاليتونو کې د ارزښت وړ دي، د ساري په توګه رنگونه، سیرومونه، د کاني موادو جذبیدل د نباتاتو د رينيمو په وسيله، په بدن کې د غذايي موادو هضم او جذب او د شربتونو جوړول د محلول په ډول ښه نيسي.

#### ارزونه:

۱. محلول کوم ډول ماده ده؟
۲. کوم شيان د یو محلول اجزاء جوړوي؟
۳. رقیق، غلیظ او مشبوح محلولونه سره څه توپیر لري؟
۴. د یو حل کېدونکي د انحلايت درجه څه مفهوم لري؟
۵. د انسانانو په ورځني ژوند کې محلولونه کوم ارزښت لري؟

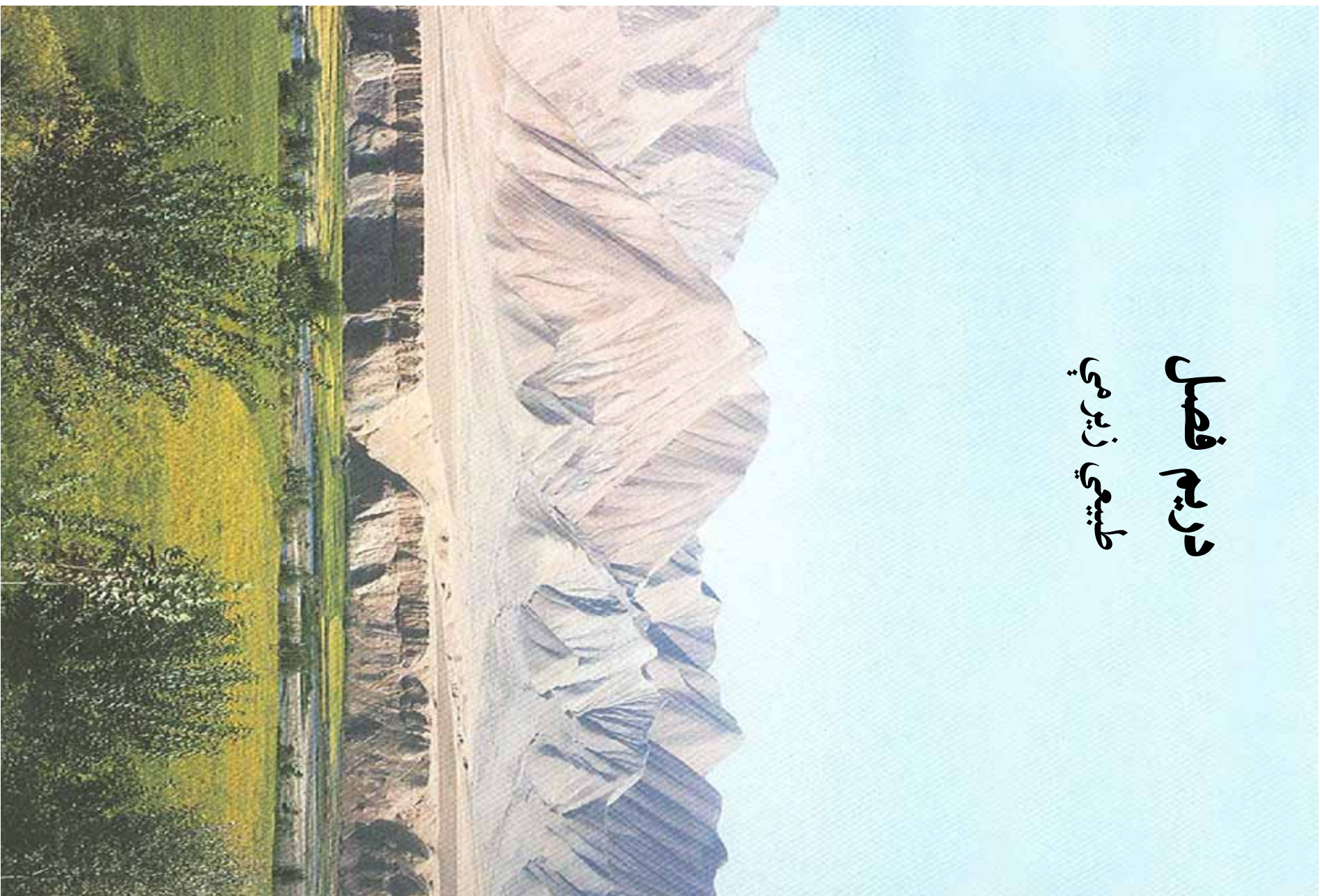


#### کورنۍ دنده:

د خپلې کورنۍ د غړو په مرسته د هغو پنځو محلولونو د نومونو لست برابر کړئ، چې په خپل چاپیریال او شاوخوا کې ورڅخه ګټه اخلي او په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ او په ټولګي کې یې بیان کړئ.



# درېم فصل طبيعي زيرمي



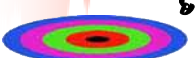


څنگلونه:



**هدفونه (موخې):**

۱. زده کونکي باید څنگلونه او د هغه ارزښت وپېژني.
۲. زده کونکي باید د څنگلونو په ساتنه او د هغې په مناسبې ګټه اخیستې باندې پوره شي.



**د فکر هڅورنګي پوښتنې:**

۱. ستاسو له نظره کوم ډول ځای ته څنگل راځي؟
۲. په څنگل کې کوم شیان پیدا کېږي.



دزده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې په دې هکله خبرې وکړي او بیا دې ولیکي چې په چاپیریال کې څنگل څه ارزښت لري او په کومو برخو کې ورڅخه ګټه اخیستل کېږي
- د زده کوونکو دویمه ډله دې له بحث او خبرو وروسته ولیکي چې څه وکړو تر څو څنگلونه له منځه تلو څخه وساتو؟

متن:

- ځنگل له هغه نباتي فرش څخه عبارت دی چې په هغه کې ډول ډول وني عمومیت او ډیرښت ولري. په ځنگلونو کې ډوډي، بیلابیل ډولونه لکه جنټوزي، پستی، ولې، ارچه، سیر، ناچو او نور پیدا کېږي. په ځینو ځنگلونو کې واښه لرونکي نباتات شته کېږي چې د حیواناتو لپاره ښه خواړه وي. ځنگلونه او وني د الوتونکو او وحشي ژوو لپاره مناسب پناځایونه دي.
- که چېرې د ځنگل وني پرېکړو، هغه الوتونکي چې په ځنگل کې ځالي لري، له منځه ځي.
- د ځنگل له ونو څخه تعمیراتي لرگي د کورونو د جوړولو لپاره تر لاسه کېږي.
- همدا شان په اګرمولو، پخولو، میز، چوکۍ، الماری، دروازي، کړکۍ، کاغذ جوړولو او نورو کې ورڅخه ګټه اخیستل کېږي.
- ځنگلونه سیمه سمسوره کوي او د چاپیریال هوا پاکوي، د باد او باران په وسیله د خاورو له تخریب څخه مخنیوی کوي.

ځنگل د خپل چاپیریالي او اقتصادي ارزښت له کبله باید پخپل سر او بڼې مورچه ونه وهل شي بلکې د هغه په ساتنه کې پاملرنه وشي.

- په هغه صورت کې، که چېرې د ځنگل د ونو پرېکړې ته اړتیا پیدا شي، باید د هغه پر ځای نور نباتي کینول شي. ځنگل ته د اور ورتنه کیدلو څخه باید په کلکه ډوډه وشي.

ارزونه:

۱. ځنگلونه کوم اقتصادي ارزښت لري؟
۲. په چاپیریال کې د ځنگل ارزښت څه شی دی؟
۳. ځنگلونه څنګه وساتو؟



کورنۍ دنده:

له خپل مور او پلار څخه پوښتنه وکړئ چې زموږ په هیواد کې ځنگلونه په کومو سیمو کې شته دي او کوم ډول وني په کې شته کېږي. د هغوی نظریې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.



## کانونه



هدفونه (موسخي):

۱. زده کورونکي باید کانونه د طبیعي زیرمو په توګه و پیژني.
۲. زده کورونکي باید د عضوي او غیر عضوي موادو کانونه له یو بل څخه توپیر کړای شي.
۳. زده کورونکي باید په ژوند کې د کانونو په ارزښت و پوهیږي.



د فکر هڅورونکي پوښتنې:

- له لاندنیو موادو څخه کوم یو کاني او کوم کانني نه دی؟ خپل دلیل وړایاست.
- اوبه، ککړل، بوره، نفت، بنسینه، مرغلره، پسل، کچج، الماس او سره زر.



د زده کورونکو فعالیتونه:



- د زده کورونکو لومړۍ ډوله دې ولیکي چې زموږ د ټولني د تخنیک زیاتره بنسټ، تودولو او ودانولو اړتیاوې له کوم ځای څخه برابریږي.
- د زده کورونکو دویمه ډوله دې وروسته له بحث او خبرو څخه ولیکي چې د اړتیا وړ سون مواد له کوم ځای څخه ترلاسه کېږي؟
- د زده کورونکو دریمه ډوله دې هم سره مشوره وکړي او ودې لیکي چې د فلزي وسایلو د اړتیاوړ مواد له کوم ځای څخه ترلاسه کېږي.



متن:

- کانو نه طبیعي سر چيني او تر خمکي لاندي زيرمي دي.
- کانو نه په عمومي ډول په دوو عضوي او غير عضوي برخو ويشل شوي دي.
- د ډبرو سکاره، نفت او غاز د عضوي کانونو مواد دي چي د گرمولو، روښانه کولو او د ترانسپورتي وسيلو لپاره د انرژۍ برابرولو په برخه کې زموږ اړتياوې لري کوي.
- عضوي کانو نه اکثر حيواني او نباتي سر چيني لري، چي د فشا ر لاندي د حيواني او نباتي جسد ونړ له تجزيې او تخريب څخه د زماني په تيريد و سره رامېنځته کېږي
- غير عضوي کانو نه لکه: سره زړ، سپين زړ، مس، جست، المونيم، پلاټين، نکل اوسپنه او نور دي چي زموږ د ژوند انه اکثره د اړتيا وړ وسايل لکه: ترانسپورتي، برقي د پخلي لوښي، زيتي او نور وسايل له هغو څخه برابريږي.
- همدا شان نور کاني مواد لکه: الماس، ياقوت، فيروزه، کورۍ (عقيق)، لاجورد، زمرود، سلفر، گچ، چرته، مرمر، خورو مالگه او نور هم د غير عضوي کانونو په ډوله کې شميرل کېږي چي په بيلا بيلو موادو کې ورڅخه گټه ترلاسه کېږي.



ارزونه:

۱. کان ( معدن) څه شی او په څو برخو ويشل شوي دی؟
۲. انسان په خپل ژوند کې له کان څخه څه اخلي؟



کورنۍ دنده:

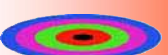
د خپل پلار او مور په مرسته وليکي چي زموږ په هيراد کې کوم کانو نه خورا زيات پيدا کېږي.

## منرالونه (کاني مواد)



### هدفونه (موضوعي):

۱. زده کورونکي بايد منرالونه (کاني مواد) وپيژني.
۲. زده کورونکي بايد منرالونه د هغوی د ظاهري خاصيتونو له مخي له يو بل څخه توپير کړای شي.
۳. زده کورونکي بايد په ورځيني ژوند کي د منرالونو په ارزښت پوه شي.



### د فکر هڅورونکي پوښتي:

۱. تاسو کوم شيان د کاني موادو په توگه پيژني؟
۲. تاسي په خپل ورځني ژوند کي له کومو کاني موادو څخه ډيره گټه اخلي؟
۳. ستاسو له نظره کوم شيان خورا زيات د کاني په توگه کارول کيږي؟

### د زده کورونکو فعاليتونه:



- د زده کورونکو يوه ډله دې د خواړو د مالگي يو کرستل را واخلي او د هغه د رنگ، خوڼد او پيداېښت سيمي په هکله دې سره خبري وکړي.
- د زده کورونکو دريمه ډله دې د گچ يوه ټوټه واخلي د هغه د جوړښت او خواص په هکله خبري وکړي او نتيجه دې وليکي.
- د زده کورونکو دريمه ډله دې د سرو زرو، سپينو زرو او الماسو د ځلا، رنگ او کارولو په هکله خبري وکړي او د خپلو خبرو نتيجه دې وليکي.

پلورنه:

دپرتسي موادو د ظاهري شکل او جوړښت دکتې په برخه کي د زده کورونکو ټول کورونه له لاسي عداسي يا نوره بين څخه گټه واخلي.



## متن:

- منالنه له هغو کیمیاوي عنصرونو یا مرکبونو څخه عبارت دي چې د ځمکې قشر کې پیدا کېږي.
- منرالونه جامد مواد دي چې ځانګړی کرسټلی (بلوري) جوړښت لري.
- منرالونه په طبیعت کې په بیلا بیلو ډولونو، شکلونو او رنگونو شته دي چې شګي او کرښې سره یو ځای او یا د بیلا بیلو احجارو ترمنځ پیدا کېږي، لکه سره زړ، سپین زړ، مس، الماس د مالګې تپه، د خورږ مالګې، گچ، کلسایټ، کوارتز، ګرافیت او نور.
- د منرالونو مهم خاصیتونه له رنگ، بلوري جوړښت او ځلا څخه عبارت دي .
- د ساري په توګه فللسپار له یوې خوا شین رنگه او له بلې خوا بنفش مملو میږي، خو پوډو بې بل رنگ ځانته غوره کوي او هم سلفر ژینو او ګرافیت تور رنگ لري.
- ځینې منرالونه خورا کلک (سخت) دي لکه الماس چې د تپور د سوري کولو او ښینې د پریکولو لپاره کارول کېږي او د هغه د ګراښت له کبله په کابو کې هم پکارېږي.
- له ځینو منرالونو څخه په صنعت کې ګټه اخیستل کېږي. د مثال په توګه د اوسپني او ګرافیت له یو ځای کېدو څخه پولاد جوړوي او هم له ګرافیت څخه په پنسل جوړولو کې ګټه اخیستل کېږي.

## ارزونه:

۱. منرالونه تعریف کړئ او څو نومونه یې واخلئ؟
۲. منرالونه چیرته پیدا کېږي او له یو بل څخه څرنگه توپیر کېږي؟
۳. د ژوند په چارو کې له منرالونو څخه څه ګټه ترلاسه کېږي؟



## کورنۍ دنده:

د منرالونو په هکله له خپل مور او پلار سره خبرې وکړئ او د هغو منرالونو نومونه ولیکئ چې په کور کې ورڅخه ګټه اخلئ.



## احجار (تيرې)



هدفونه (موخې):



۱. زده کونکي باید احجار د طبيعي زيرمو د اجزاء و په توگه وپېژني.
۲. زده کونکي باید د احجارو د کارولو ځايونه وپېژني او په مناسبه گڼه اخیستنه وپېژني.



د فکر هڅونکي پوښتنې:

۱. له کور څخه تر بسونځي پورې خپل شاوخوا ته وگورئ چې له ډبرې (احجارو) څخه په کومو ځايونو کې گڼه اخیستل شويده؟
۲. ایا تاسو کله دقيمتي ډبرو (احجارو) نوم اوریدلی دی؟ هغه په کومو نومونو یادوي؟



د زده کونکو فعالیتونه:



- زده کونکي دي په ډلو ورپېشل شي او هغوی ته دې ډول، ډول تيرې ورکړ شي ترڅو په څير سره وگوري او د رنگ اړشکل په هکله يې سره بحث او خبرې وکړي.
- د زده کونکو هره ډله دې هغه تيرې چې په لاس کې يې لري د ذره بين په وسيله وگوري او ودي ليکي چې پخواني، کتنې او اوسنۍ څه توپير لري.
- د زده کونکو بله ډله دې په خپل شاوخوا او چاپيريال کې د ډبرو د کارولو په هکله بحث او خبرې وکړي.





نار په تیره



رسوبی تیره



متحصر له تیره

معنی:

- احجار د خمکي د پړاكي (قش) جوړونکو جاملو موادو څخه عبارت دي چې له يوه يا څو کاني مادو يا منرالونو څخه را منځته شويدي.
- هغه احجار يا تيري چې زموږ د شاوخوا په طبيعت کي ليدل کېږي په لاندی ډول دي:

۱. ناريه احجار
۲. رسوبي احجار
۳. متحصر له احجار

- تيري له يو يا څو منرالونو يا کاني موادو څخه را منځته شوي دي. هغه تيري چې کاني مواد لکه: اوسپنه، سره زر، مس، المونيم، زمرد، لاجورد، الماس او نور لري، د قيمتي ډبرو په ډلي کې دي، چې په بيلا بيلو طريقو سره يې قيمتي مواد جلا او ترلاسه کېږي.
- تيري د کارولو او گټي اخيستو ډير ځايونه لري، خلک له تيرو څخه د کورونو، کارخانو، ادارو جوړولو او نورو ځايونو لپاره گټه اخلي.

- مرمړ يو ډول تيره ده چې له توکلو او صيقل وروسته د ودانيو د بنسټل لپاره ورڅخه گټه اخيستل کېږي.
- نن ورځ په بناونو او کليو کې ودانۍ، پلونه او سرکونه له تيرو څخه جوړېږي.

ارزونه:

۱. تيره څه شی ده تعريف يې کړی؟
۲. د ډبرو د ډولونو نوم واخلی؟
۳. خلک له تيرو څخه څه گټه ترلاسه کوي؟

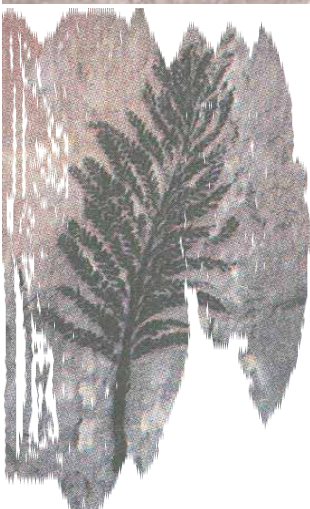


کورنی، دنده:

د تيري د گټي اخيستو په هکله د خپلي کورنی، د غور په مرسته څر کړئې وليکۍ.



## فوسیلونه



هدفونه (مورخې):

۱. زده کورنکي باید فوسیلونه وپېژني.
۲. زده کورنکي باید د فوسیلونو د رامنځته کېدو په څرنګوالي باندې پوه شي.
۳. زده کورنکي باید د فوسیلونو په ارزښت باندې وپوهیږي.



د فکر هڅورنکي پوښتنه:

تاسو په خپل شاوخوا کې د ځمکې د پېرونو او یا احجارو ترمنځ د جیواناتو او نباتاتو نښې نښانې لیدلې دي؟ د هغو په هکله څه فکر کوئ؟

د زده کونکو فعالیتونه:



- مصنوعي فوسیل جوړ کړئ.
- د زده کونکو لومړۍ ډله په یوه پلنه سطح باندې بیرڅه موم اوار کړي وروسته دې ورباندې دتوت یو ه شته پاڼه کېږدي او زور دې کړي ترڅو د پاڼې د شکل نقش د موم په مخ و کېدل شي. وروسته یوه اندازه ګیج په اوبو کې لاندې او په موم باندې د پاڼې د تصویر په سترګی کړي. کله چې کلکه شوه هغه واخلې او وګوري. وروسته له دې ولپکې چې له دې تجربې څخه څه شي ترلاسه کوي.
- د زده کونکو دویمه ډله دې د توت د پاڼې پر ځای له سسۍ (صدف) څخه کار واخلې او تجربه دې اجرا کولای.



متن:

- فرسیلونه له هغو خورا لرغونو ژوندیو موجوداتو (بئاتو او حیواناتو) له اثارو او پاتې شو نو څخه دي چې د ډبرو تر منځ پاتې شوي دي.
- فرسیلونه د هلو کو، غاښونو په شکل او یا د ژوندیو موجوداتو د بدن کلکه برخه او یا د لرغونو موجوداتو د پښو د پل تصویر وي.
- د یو حیوان د فرسیل د تشکیل لپاره تر ټاکلو شرایطو لاندې (د فشار موجودیت او د هوا نشتوالی) د هغه د مرگ او خښېدو څخه میلیونه کلونه باید تیر شي، تر څو په فرسیل بدل شي. هغه حیوانات او نباتات چې په فرسیل بدلېږي، باید سخت او کلک غړي ولري ترڅو د تجزیې او تخریب په مقابل کې ټینګار وکړي شي.
- د فرسیل د تشکیل لپاره رسوبي سیمې لکه رودونه او بېلي (دریاچې) نسبت له نورو سیمو څخه خورا ښه دي. ځکه د ژوندیو موجوداتو پاتې شوني د رسوباتو په وسیله په ښه توګه خښ او پوښل کېږي.

- پوهان د فرسیلونو له مطالعې او کتې څخه د ځمکې د تیرو زمانو او بدلونونو په هکله معلومات ترلاسه کوي. د ساري په توګه که چیرې د یوه غره په سر د کب فرسیل ومیلل شي دا رابښي چې په تیره زمانه کې هغه سیمه سیند و.
- د ځینو کاني موادو ځای د پیداکولو او ټاکلو لپاره له فرسیلونو څخه ګټه اخیستل کېږي. له فرسیل څخه د یوې سیمې د تیرو زمانو د اوبو او هوا (اقلیم) د پېژندلو لپاره ګټه اخیستل کېږي.



لارونه:

۱. فرسیل څه شی دی؟
۲. د فرسیلونو د رامنځ ته کېدو لپاره کوم شرایط لازم دي؟
۳. له فرسیلونو څخه څه ګټه ترلاسه کېږي؟



کورنۍ دنده:

له خپل ذوق سره سم یو مصنوعي فرسیل جوړ کړئ.



## خلورم فصل انرژي

## انرژي



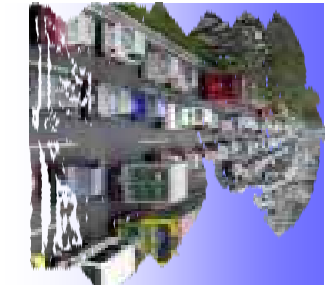
هدفونه (مورخي):

۱. زده کورونکي بايد انرژي او د هغې سرچينې وپيژني.
۲. زده کورونکي بايد په ورځني ژوند کې د انرژۍ په ارزښت وپوهېږي.



د فکر هڅورونکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره کوم شی دانسان، بادي ژوندي او د ترانسپورتي وسایلو لکه موټر او نورو د خوځښت سبب کېږي؟
۲. ستاسو له نظره ولې موټر او نور ترانسپورتي وسایل د تیلو د پای ته له رسیدو وروسته درېږي؟



د زده کونکو فعالیتونه:



- ولې سړي اوبه د سون موادو د سوزېدو تر اغېزې لاندې ایشېږي په دې هکله بحث او خبرې وکړئ او پایله یې ټولگیاو ته بیان کړئ.





- له شکل سره سم یو پریپر که (پریپر انکه) جوړه کړی.
- که پریپرک یو کړی څه به پېښه شي؟
- پورته له یو کولو څخه نور په څه شي باندي پریپرک په تاویدو راوستی شو؟ څه شي د پریپرک د تاویدو سبب کېږي؟



مټن:

- که خپل شاوخوا ته په خیر وگورئ ډیر شیان او وسیلې د حرکت په حال کې لیدل کېږي. په دې ټولو شیانو کې کوم شي شته، چې د شیانو د حرکت سبب کېږي. د مثال په توگه په فعالیتونو کې مو ولیدل چې د غوانداز (پریپرک) خوځیدل د باد په وسیله کېږي او کله چې سړې اوبه په اور باندي کېښودل شي، اور د اوبو د ایشیدو او حرکت سبب کېږي. هغه لامل چې وسیلې پکار واچوي، د شیانو د حرکت سبب شي او یا هغوي بدلون ورکړي د انرژي په نامه یادېږي.

- انرژي په سترگو نشو لیدلې خو د هغې اغیزې، چې د شیانو د حرکت او بدلون څخه عبارت دي، احساسوو.

- انرژي یوناني کلمه ده چې د کار کولو د وړتیا معنی لري.
- په طبیعت کې د انرژي بېلابېلې سرچینې شته دي چې له هغو څخه د خپل ځان د اړتیا وړ انرژي ترلاسه کړو. غواړو چې په لاندې ډول ورڅخه یادونه وکړو:
- زموږ بدن د ژوندانه فعالیتونو او د ورځنیو کارونو د ترسره کولو لپاره انرژي ته ضرورت لري.

- دا انرژي له هغو خواړو څخه چې مصرفوئ یې، برابرېږي. همدا علت دی که تاسو خواړه ونه خوړئ، لږ لږه د حرکت او فعالیت ځواک له لاسه ورکوی. یعنې ستاسو په بدن کې د کارونو د ترسره کولو لپاره لازمه انرژي کمه شوې ده.

- د انرژۍ بله مهمه سرچینه د سون مواد دي دا مواد (توکي) عبارت دي له تیلو، طبیعي گاز، نفت، ډیرو سکرو، لرگیو او نورو څخه، چې له سوزیدلو څخه یې انرژي را منځته کېږي.

- د دې توکو له انرژي څخه د کورونو د کرمولو، د ترانسپورتي وسيلو، د توليد په کارخانو کې د توليدي ماشينونو، د حرارتي برېښنا د رامنځته کيدو او نورو شيانو د په کار اچولو لپاره ترې گټه اخيستل کېږي.
- باد او اوبه هم د انرژي سرچينې دي. باد کولی شي چې بادي ژړندې او د برېښنا د توليدي ماشينونو توربينونه په حرکت راوړي. اوبه هم کله چې بهېږي، کولی شي لازمه انرژي د برېښنا د توليد توربينونو او د ژړندې د پرو د حرکت لپاره برابره کړي.
- بايد په دې باندي وپوهېږو چې لمر د ټولو بادو شوو انرژيو سرچينه جوړوي. لمر دا انرژي د حرارت او رڼا په څېر ځمکې ته را لېږدوي.
- په دې باندي وپوهېدو که چيرې انرژي موجوده نه وي زمونږ بدن به په خپلو ورځنيو فعاليتونو ته دوام ورنشي کړای. توليدي ماشينونه کار نه شي کولی، ترانسپورتي وسايل به کار نه اچول کېږي. په ژمي کې د کورونو گرميدل نه شي.....او داسې نور. نو ځکه هغه سرچينې چې دا ډول انرژي زمونږ لپاره برابروي، خورا د ارزښت وړ دي او مونږ بايد هڅه وکړو تر څو له هغو څخه سمه او معقوله گټه واخلو.

#### ارزونه:

۱. انرژي تعريف کړئ.
۲. د انرژۍ د سرچينو نوم واخلي.
۳. په ورځني ژوند کې انرژي څه ارزښت لري.



#### کورنۍ دنده:

د خپلو کورنيو د غړو په مرسته د انرژۍ څخه په کور او چاپيريال کې دگټې اخيستلو په هکله هغه څه چې پوهېږئ په خپلو کتابچو کې وليکئ او په ټولگي کې يې بيان کړئ.

## د انرژۍ ډولونه



هدلغونه (موسخي):



۱. زده کورنکي بايد د انرژۍ ډولونه وپيژني.
۲. زده کورنکي بايد د انرژۍ د ډولونو په ځانگړي کارولو باندې پوره شي.
۳. زده کورنکي بايد په ژوند کې د زېرمه نيزو (ذخيروي) او محرکي انرژيو په ارزښتمنو وپوښي.



د فکر هڅورنکي پوښتنه:

ستاسو له نظره هغه ټولې وسيلې چې په ورځني ژوند کې په کارولو له يو ډول انرژۍ څخه گټه اخلي؟



د زده کورنکو فعاليتونه:

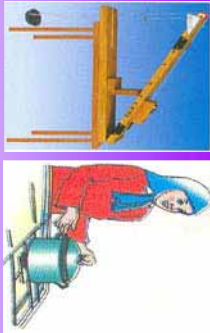


- کله چې الوتکه په لږ لوړوالي کې د کورونو د پاسه تيرېږي، ښېښې لږزېږي، په دې هکله بحث وکړئ چې د ښېښو د لږزېدو لپاره لازمه انرژي له کوم ځای څخه راځي؟





د انرژۍ ډولونه
تودوخې
برېښنايي
کيمياوي
رڼايي
عضلاتي
زيرمه ييزه (ډيژنريوي)
حرکي



- شکلونه ته وګورئ او د انرژۍ د ډولونو د چمتو شوي لست له مخې وړیااست، چې د لاندینو کارونو د ترسره کولو لپاره له کوم ډول انرژي څخه ګټه اخیستل کېږي؟
- آیا کولی شو چې د یو کار د ترسره کولو لپاره له څه ډول انرژۍ څخه ګټه واخلو؟

متن:

په فعالیتونو کې موریلېل چې موز په ورځني ژوند کې د بیلا بیلو کارونو د ترسره کولو لپاره له ډول ډول انرژي څخه ګټه اخلو. د مثال په توګه کله چې موز وخواړو روان شو یا په کاغذ باندې څه ولیک، د قلم خوځښت یا ځفاسټلر لپاره د بدن د غړو (عضلې) له انرژي څخه ګټه اخلو. دا ډول انرژي چې د ژوندیو موجوداتو په غړو کې زيرمه شوي ده، د عضلاتي انرژي په نامه یادېږي.

انرژي نور بیلا بیل ډولونه لري چې یو شمیرې په لنډه توګه بیانېږي:  
 حراتي انرژي: دا انرژي د سون د موادو لکه: پټرول، ډیزل، د خاورو تیلو، طبیعي ګازو ډبرو سکرو او نورو له سوزیدو څخه ترلاسه کېږي.

له حراتي انرژي څخه د پخې، د کورونو ګرمولو، د موتور، د حراتي برېښنا د جنراتورونو د ماشینونو په کار اچولو او نورو ډیرو ځایونو لپاره کار اخیستل کېږي.

کیمیاوي انرژي: دا انرژي د مادو په مالیکولونو کې زيرمه شوي ده. کله چې دا مالیکونه بدلون ومومي ازادېږي. د مثال په توګه زيرمه شوي کیمیاوي انرژي د سون له موادو څخه له سوځیدو وروسته د حراتي انرژي په شکل ازادېږي.

هغه کیمیاوي انرژي چې د موتور په بیټریو او وچو بیټریو (باتیو) په میخ کې ازادېږي د برېښنا ییزه انرژي په شکل ورڅخه ګټه اخیستل کېږي.

برېښنايي انرژي: دا انرژي نن په نړۍ کې د انرژي له ټولو ډولونو څخه خورا معمول ده او د دې د ګټې اخیستلو ځایونه ورځ په ورځ د زیاتیدو په حال کې دي.



- کله چې تاسو په خپلو کورونو کې له راډیو، تلويزيون، پخچال او نورو برقي وسايلو څخه گټه اخلي برقي انرژي لگوي.
- بربنډنډي انرژي په حقيقت کې د الکترونونو انرژي ده چې د بربنډنډ په مزو کې حرکت کوي.
- دا انرژي له دې کبله چې په اسانۍ سره مصرف کېږي او اضافي مواد ورڅخه نه پاتې کېږي او د هوا او چاپيريال د ککړېدو سبب نه کېږي، خورا ښېگڼې لري.
- صوت (اوز) اوز يا د انرژي نور ډولونه دي، ښايي ليدلې به مو وي هغه مهال چې الوتکه په لږ لږوالي الوتنه کوي، دکورونو ښېښې لږزېږي، علت يې دا دی چې صوتي څپې د هوا د ذرو د اهتزاز په ډول خپرېږي، دا اهتزازونه د ښېښو د لږزېدو سبب کېږي.
- نور هم د شيانو د بدلون يا د وسايلو د کار سبب کېدای شي. نو ځکه يو ډول انرژي ده، د مثال په توگه ساعتونو يا د حساب نوري ماشينونه په نوري انرژي باندې کار کوي.
- شنه نباتات خپل غذايي توکي د نوري انرژي په وسيله جوړوي.
- په عمومي توگه دوه ډوله انرژي شته چې د انرژي ټول هغه ډولونه چې تر اوسه پورې ورڅخه يادونه شوې ده په کې راځي، چې له حرکتې او ذخيريوي انرژي يو څخه عبارت دی.
- حرکتې انرژي: هغه انرژي ده چې شيان يې د خپل حرکت په حال کې لري، د مثال په توگه موټر، اوبه او نور د حرکت په حال کې حرکتې انرژي لري او کولی شي يو کار ترسره کړي.
- ذخيريوي انرژي: له هغې انرژي څخه عبارت ده چې د يو جسم د ځانگړي حالت او موقعيت په صورت کې په پټه توگه زېرمه شوې ده. دا انرژي تر هغه وخته پورې چې ازاده شوې نه وي او د حرکتې انرژي په توگه څرگنده شوې نه وي، خپل فعاله وي او کوم کار ترسره کولی نه شي.
- د مثال په توگه هغه اوبه چې د بند په کاسه کې موجودې دي، ذخيريوي انرژي لري، کله چې په حرکت راشي، کولی شي توربينونه وڅرخوي او بربنډنډ توليد کړي.

**ارزونه:**

۱. بربنډنډيزه انرژي د انرژۍ له نورو ډولونو څخه څه ښېگڼې لري؟
۲. ايا تودوخه يو ډول انرژي کېدای شي، ولې؟
۳. له کيمياوي انرژۍ څخه په کومو ځايونو کې گټه اخيستل کېږي؟
۴. د زېرمه سيزه انرژۍ په هکله څو مثالونه راوړئ.



**کورني، دنده:**

په دې هکله يو لست برابر کړئ چې په ورځني ژوند کې له کوم ډول انرژيو څخه په کوم برخو کې گټه اخلي.

## د انرژي بدلونونه



هدفونه (موخي):

۱. زده کورونکي بايد د انرژۍ بدلونونه وپيژني.
۲. زده کورونکي بايد په ورځني ژوند کې د انرژۍ د بدلونونو په ارزښت پوه شي.



### د فکر هڅورونکي پوښتني:

۱. ايا تاسو تر اوسه پورې په خپل ورځني ژوند کې ليدلي دي، چې يو ډول انرژي په بل ډول باندې بدلون ومومي؟
۲. برېښنايي نغري يا بخارۍ په هکله فکر وکړئ او ورايې چې کوم ډول انرژي په بل ډول بدلون مومي؟



د زده کوونکو فعاليتونه:



- په شکل کې له اوږو څخه دبرېښنا درامنځته کيدو بيلايل پړاونه، په کور کې د هغه تر لگښته پورې ښودل شويدي.
- په شکلونو کې په څيرسره پام وکړئ او ووايست چې په هر پړاو کې کوم ډول انرژۍ په کوم ډول بدلون موندلې دی.



مټن:

- څرنگه چې په فعاليتونو کې موزده کول، انرژي کولی شي په يوبل باندې بدلون ومومي. د مثال په توگه هغه اوبه چې د بند په کاسه کې موجودې دي، زيرمه ييزه انرژي لري.
- دا انرژي فعاله نه ده، خو کله چې دا اوبه په حرکت راځي، او له بند څخه بېسکه ولېږي، زيرمه ييزه انرژي يې په حرکي انرژي باندې اوږي او د برېښنا د رامنځته کولو توربينونه څرخوي.
- د توربينونو حرکي انرژي په برقی انرژي باندې بدلون مومي.
- کله چې دا انرژي کورونو ته رسېږي د بېلا بېلو وسايلو په واسطه په بېلابېلو انرژيو بدلون مومي. د مثال په ډول، برېښنا ييزه انرژي په گروپونو کې په نورې، په اتو او مقل کې په تودونو کې او په راډيو کې په صوتي انرژي باندې اوږي.
- له يو ډول څخه بل ډول ته د انرژي اړېښتي او بدلونونه زمونږ په ژوند کې ډير ارزښت لري، ځکه په زياتو ځايونو کې هغه انرژي چې په لاس کې شته دي، په مستقيم ډول کارونه ترسره کولی نشي. د مثال په توگه، که چيرې کيمياوي انرژي (لکه د پطرونو زيرمه ييزه انرژي) ولرو، په اوږي کې خپل کورونه سرولی نه شو خو ددې برېښنا ييزې انرژي په وسيله کولی شو باد پکه او د کور نور سرورنگي وسايل د خپل کور د سرولو لپاره په وکاروو.
- زمونږ په بدن کې هم د انرژي د بدلون تر اغېزې لاندې کولی شو، خپل ژوند فعاليتونه ترسره کوو.
- د لمر نوري انرژي د شنو نباتاتو په وسيله د کيمياوي انرژي په څير زيرمه کېږي.
- حيوانات او انسانان دا انرژي له نباتاتو څخه اخلي او په خپل بدن کې يې د عضلوي انرژي په شکل زيرمه کوي. کله چې موږ خپلې عضلې په کار واچوو د بېلا بېلو وسايلو لکه: بايسکل، قلم او نور په حرکي انرژي باندې بدلېږي.

ارزونه:

۱. اوبه د بند په کاسه کې کوم ډول انرژي لري او کله چې پر يرو باندې ولېږي په کوم ډول انرژۍ باندې اوږي؟
۲. د انرژۍ د بدلونونو په هکله څو مقالونه راوړئ؟



کورنۍ دننه:

د انرژۍ بدلونونو په هکله څه چې موزده دي په خپلو کتابچو کې يې وليکئ او په ټولگي کې يې بيان کوئ.

## له انرژي څخه سمه گټه اخيستنه



هدفونه (مورخې):



۱. زده کونکي بايد له انرژۍ څخه په سمې گټه اخيستنه باندې وپوهېږي.
۲. زده کونکي بايد د انرژۍ د سمې اونا سمې گټه اخيستني توپير وکړي شي.
۳. زده کونکي بايد د انرژۍ په ارزښت وپوهېږي او له هغه څخه سمه وکولې شي.



د فکر هڅونکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره آیا دا امکان شته چې يوه ورځ به په لاس کې موجودې ټولې انرژۍ پای ته ورسي؟
۲. ستاسو په فکر د انرژۍ د پخپله لگول څخه څرنگه مخنيوی کېدای شي؟



د زده کونکو فعاليتونه:



- د زده کونکو لومړۍ ډله دې دېرېښا ييزې انرژۍ څخه په ورځني ژوند کې د گټې اخيستني د مواردونو لست برابر کړي او ودي وايي چې:
  ۱. په کوم صورت کې دا گټه اخيستنه سمه او په کوم صورت کې ناسمه ده؟
  ۲. له برېښنا څخه ناسمه گټه اخيستنه څه تاوانونه لري؟
- د زده کونکو دويمه ډله دې د سون د موادو له انرژۍ څخه په ورځني ژوند کې د گټې اخيستني د مواردو لست برابر کړي او ودي وايي چې:
  - ۱- په کوم صورت کې دا گټې اخيستني سمې او په کوم صورت کې ناسمي دي؟
  - ۲- د سون توکو له انرژۍ څخه ناسمه گټه اخيستنه کوم زيانونه لري؟



متن:

- په تیور لوستونو کې وپوهیدئ چې په ژوند کې له انرژي څخه زیاته گټه اخیستله کېږي. په دې مواردو کې کولی شو چې له انرژي څخه سمه او یا نا سمه گټه وااخلو. د مثال په توگه، که چېرې په شپه کې درنا نیزو وسایلو څخه کار وااخلو نو له هغه څخه سمه گټه اخیستل شوي ده او که چېرې هغه په ورځ کې له اړتیا پرته روښانه کړو. دا گټه اخیستنه ناسمه او نامعقول ده.
- په ورځني ژوند کې ډیر مثالونه موندلی شو چې په هغه کې له انرژي څخه ناسمه گټه اخیستل کېږي. د پېچل دروازه خلاصه پرېښودل، راډیو او تلوېزیون له ضرورت پرته روښانه کول، د سون له موادو څخه له اړتیا زیاته گټه اخیستل او داسې نورې گټې اخیستې نا معقولې دي.
- د سون توکو ناسم لگول زموږ د ژوند د چاپیریال او د هوا د ککړتیا سبب هم کېږي.
- د انرژي سرچینې محدودې دي. د مثال په توگه، زموږ په هیواد کې هغومره برېښنا نه شته چې لولو وگورونه کفایت وکړي. که چېرې له هغه څخه سمه گټه وااخلو او په لگولو کې یې سیمو وکړو او له بیخا په لگولو یې ډډه وکړو، کولی شو چې په هیواد کې تر یوې اندازې د نورو کارونو لپاره احتیاج پوره کړو.
- په انرژي کې سیمو د هغې د سم او پرځای لگونې معنی لري. د انرژي د مناسبو سرچینو په ټاکنه کې هم کولی شو د هغې په لگولو کې سیمو وکړو، د مثال په توگه که چېرې د خپلو کورونو د کورولو او د برېښنا د رامېخه کېدو لپاره د سون توکو په بدل کې د لس، باد او یا اوبو له انرژي څخه گټه وااخلو. له یوې خوا د هوا له ککړېدو او له بلې خوا د سون موادو د سرچینو د پای ته رسیدو څخه په نژدې راتلونکې کې مخنیوي کولی شو، ځکه د سون د توکو سرچینې خورا محدودې دي. که چېرې د هغه په لگولو کې له حده نه زیات کار وااخلو ژر پای ته رسېږي.



### ارزونه:

۱. د انرژۍ دسې او ناسې گټې اخیستلو په هکله مقال راوړئ؟
۲. د لس، باد او اوبو له انرژۍ څخه گټه اخیستنه څه نښکې لري؟
۳. په انرژۍ کې سیمو څه معنی لري؟



کورنۍ دنده:

د انرژۍ د سې او ناسې گټه اخیستې په هکله دخپل مور او پلار په مشوره څو کرښې ولیکئ او په ټولگي کې یې بیان کړئ.



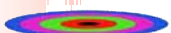
## قوه



هدلوفونه (مورخې):



۱. زده کورونکې باید په دې لوست کې قوه او د هغې اغیزې وپېژني.
۲. زده کورونکې باید د قوې په ځانګړتیاوو (اندازه، جهت) وپوهېږي.



د فکر هڅوونکې پوښتنه:

ستاسو له نظره قوه (تیل وهل او کښول) په شیانو باندې څه اغیزه لري؟

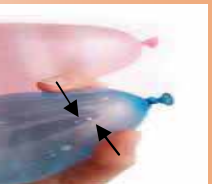


دزده کوونکو فعالیتونه:



الف: د قوې اغیزې:

لانديني شکلونه په څیر وګورئ او په خپل منځ کې بحث وکړئ

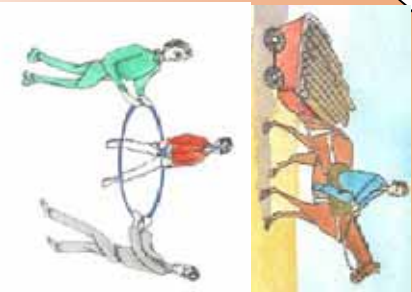


او وواړئ چې:

۱. په کومو شکلونو کې قوه (تیل وهل او کښول) یو ساکن شی متحرک کوي؟
۲. په کوم شکل کې قوه یو متحرک شی دروي؟
۳. په کومو شکلونو کې قوې د متحرکو جسمونو تګلوري ته بدلون ورکوي دی؟
۴. په کومو شکلونو کې قوې د شیانو شکل ته بدلون ورکوي دی؟







ب: د قوي ځانگړتياوي:

۱. د هغو قوو په هکله چې په بېلابېلو جسمونو باندې نېغ په نېغه وړاندېزې بحث وکړئ او وروايئ چې قوه پر کوم يو زياته عمل کوي.
۲. په دې شکل کې هر شخص حلقه (کړۍ) کومې لورې ته کښوي هغه په غشي باندې وېشي، آيا وېلي شو هغه لورې چې غشي يې را څرگندوي د قور لورې (جهت) هم دي؟ ستاسو په نظر کړۍ به کوم لور ته حرکت وکړي؟ بحث وکړئ.

متن:

- معمولاً موږ په خپل ورځني ژوند کې د بېلا بېلو کارونو د ترسره کولو لپاره شیان کښوو يا تپل وهو، لکه: له کوهي څخه د رسي، په وسيله اوبه وېستل، د کراچي، کښول يا تپل وهل يا د جوالي (حصال) په وسيله د يو بار لېږدول.
- هغه ماشينونه چې موږ يې په کاروو په همدې توگه کار کوي. د مثال په توگه (کرين) درانده شیان جيگوي. بلدوز، د خاورې او تيرو غشي کتلې له مخې لېرې کوي.
- کله چې موږ يو شي کښوو يا تپل وهو، وايو پر هغه باندې مو قوه واره کړېده.
- قوه پراجسامو باندې بېلا بېلې اغېزې را منځته کوي. قوه کولی شي چې يو متحرک جسم ساکن اوساکن جسم په حرکت راوړي. په بل عبارت قوه د يو جسم د سرعت (چټکتيا) ته بدلون ورکوي.
- قوه د يو متحرک جسم د تگلوري د بدلون سبب کېږي، لکه چې تاسو متحرک توپ ووهئ.

قوه په ډيبرو مواردو کې د اجسامو د شکل د بدلون سبب کېږي. لکه هغه حالتونه چې په شکلونو کې  
بښودل شوي دي.

هغه اغيزې چې قوه يې په اجسامو باندې لري، په دوو شیانو پورې اړه لري؟  
الف: د قوې اندازه، ب: د قوې جهت (لوری)، زیاته قوه ددې سبب کېږي چې د یو جسم  
چټکوالی (سرعت) زیات بدلون ومومي او یا د هغه د شکل بدلون یا د تګلوري بدلون زیات شي.  
د قوې جهت (لوری) یعنې هغې خواته چې جسم تیل وهل یا کښول کېږي، د قوې پر اغیزو باندې هم  
رول لري.

په همدې دلیل ځینې وختونه قوې یو بل خنثی (بې اثره) کوي، لکه د رسی. کښولو په لوبه  
کې که چیرې د دواړو خواوو قواوې سره برابري وي رسی حرکت کولی نشي.

### ارزونه:

۱. قوه څه شی ده او څه اغیزه لري؟
۲. د قوې اغيزې په کومو لاملونو پورې اړه لري؟
۳. په کومو حالاتو کې د دوو قواو اغيزې یو بل خنثی کوي؟



### کورنۍ دنده:

په ورځني ژوند کې هغه ځایونه را پیدا کړئ چې په هغو کې موږ په اجسامو باندې د تیل و هلو یا  
کښولو لپاره قوه په کاروو (هر یو پیڅه ځایونه) په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ.

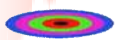


## د قروي ډولونه



هدلونه (موخي):

۱. زده کوونکي بايد د قروي ډول نه ويژني.
۲. زده کوونکي بايد تماسي او غير تماسي قروي له يو بل څخه توپير کړای شي.



د فکر هڅورنکي پوښتنه:

- ايا کولی شو په يو جسم باندې زموږ د لاس له لگيدو پرته قوه واره کړو؟



د زده کوونکو فعاليتونه:



د ضرورت وړ شيان: کوچني موټرکي، تار، دوه ميله ميز مقناطيس، رابر تيب.

- د فعاليت د سرته رسول لاره: کوچني موټرکي پر ميز باندې کېږدي او د تار په وسيله يې راکاږئ. اوس وړايست چې:
  - الف: څه شي کوچني موټرکي په حرکت راوست؟
    - قوه څرنگه په موټر باندې واره شوې ده؟
  - ب: له شکل سره سم يو مقناطيس د کوچني موټر پر مخ وتړئ، اوس بله په خپل لاس کې واخلي، پر ځل يې دهغه شمال قطب او بل ځل د هغه مخالف قطب کوچني موټر ته ورنژدې کړئ (بي له تماسه څخه) په هر حالت کې څه شي کورئ. په دې صورت کې قوه په موټر څرنگه واره شويده؟



مټن:

- په لومړي فعالیت کې مو ولیدل چې کوچني موټرګي د تار په وسیله کښول کېږي او ستاسو لاس تار کښوي او تار کوچنی موټر تاسو خواته را کارېي.
- په دې توګه قره ستاسو له لاسه د تار خوا ته او له تاره څخه د موټر خواته لېږدول کېږي. که چیرې ستاسو لاس له تار سره په تماس کې نه وي او یا تار موټر سره تړلی نه وي ستاسو د لاس قره موټر نه لېږدوي.
- تړلې هغه قروي چې موز بې په کارو په دې توګه اصماليږي، لکه د یو شي اخیستل او لېږدول، د شیانو کښول یا تپل وهل د لاس یا نورو وسیلو په ذریعه او داسې نور.
- دې تړلر حالتونو کې قره د تماس په اثر له یوه شي څخه و بل جسم ته لېږدول کېږي. دا ډول قوو ته تماسي قروي وايي.
- بل ډول قروي شته دي چې بې له تماسه څخه عمل کوي، لکه مقناطیسونه په دویم فعالیت کې بې له تماسه څخه پریو بل باندې قره لېږدوي، دا ډول قوو ته غیر تماسي ویل کېږي.
- د ځمکې جاذبې قره هم غیر تماسي ده، ځکه شیان له لري واټن څخه له دې پرته چې له ځمکې سره په تماس کې شي، جذبوي.

ارزونه :

۱. قره په خوډولو نو ویشل کېږي؟
۲. تماسي قره کوم ډول قره ده؟
۳. د غیر تماسي قوو مثال راوړئ؟
۴. وار دې شوې قروي تماسي دی که غیر تماسي؟

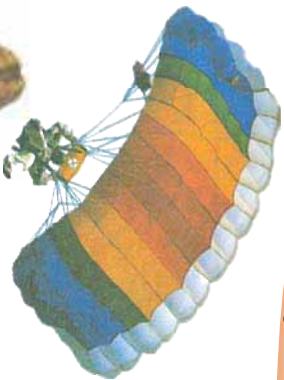


کورنۍ دنده:

د خپل چاپیریال شاوخوااته څیړشي، وګورئ کومې تماسي قروي او کومې غیر تماسي قروي لیدلای شي په دې هکله څو کرښې په خپلو کتابچو کې ولیکي.

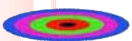


## د ځمکې جاذبه قوه



هللغونه (مورخې):

۱. زده کوونکي باید د ځمکې جاذبه قوه وپېژني.
۲. زده کوونکي باید په اجسامو باندې د ځمکې د جاذبې قوې په اغیزو باندې وپوهېږي.

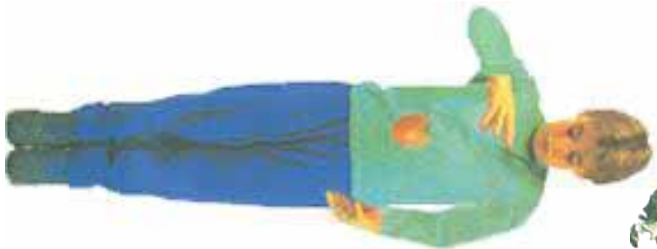


### د فکر هڅورونکي پرېنښته:

۱. د تاسو له نظره جاذبه قوه څه شی ده؟
۲. کله چې ستاسو له لاسه یو مپه ولوېږي ولسي پرزنه حرکت نه کوي.



د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډوله دې دوه بیلابیل جسمونه فضا ته وغورځوي او ځمکې ته د هغو د بیرته را تگ د لامل په هکله دې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو دویمه ډوله دې یو له بل سره په دې هکله خبرې وکړي چې ولې د بیلابیلو جسمونو وزنونه له یو بل څخه توپیر لري؟



متن:

- کله چې يو جسم پورته خوا ته اچوئ، بيرته د ځمکې خواته راگرځي. د هغه لامل دا دی چې ځمکه په خپل شاوخوا کې ټول شيان ځانته راکشوي (جذبوي).
- دا قوه چې د ځمکې له خوا پر اجسامو باندې وازدېږي د ځمکې د جاذبه قوې په نامه يادېږي. جاذبه قوه د دې سبب کېږي، چې اجسام د ځمکې پرمخ ودرېږي يا پاتې شي.
- که چېرې جاذبه قوه موجوده نه وای اجسام به فضا کې خواره واره کېدای. سپوږمۍ هم د جاذبې قوې له امله د ځمکې په چاپېر حوکت کوي.
- مصنوعي سپوږمکۍ، (اقمار) له دې امله چې ځمکه هغوي ځانته کشي د ځمکې په شاوخوا په ټاکلې مدارونو کې څرخېږي.

موږ جاذبه قوه ليدلې نشو، خو يوازې د هغې پراخيز چې د اجسامو د وزن څخه عبارت دی، پوهېږو.

- د جسمونو وزن د ځمکې د جاذبې قوې تر اغيز لاندې را منځته کېږي. د اجسامو دروندوالی او سپکوالی په حقيقت کې له هغه اندازه قوې څخه عبارت دی چې د ځمکې له خوا ورباندې عمل کېږي يعنې هغه جسم چې خورا دروند دی د ځمکې له خوا ورباندې خورا زياته قوه او هغه جسم چې سپک وي ورباندې خورا کمه جاذبه قوه واردېږي.
- هر څو موږ چې د ځمکې له سطحې څخه لرې شو د ځمکې د جاذبه قوې کشوالي کمېږي.
- نو ځکه که چېرې يو جسم د ځمکې له سطحې څخه لرې وائين ته ولېږدول شي د هغه وزن هم کمېږي.

ارزونه:

۱. کومه قوه د ځمکې پر سطح باندې د اجسامو د ودرېدو او يا پاتې کېدو سبب کېږي؟
۲. جاذبه قوه څه شی ده؟
۳. د يو جسم وزن په څه شي پورې اړه لري؟



کورنۍ دنده:

د ځمکې د جاذبې قوې هغه اغيزې (اثرونه) چې په ورځني ژوند کې گوري د خپلو کورنيو غړو په مرسته په خپلو کتابچو کې وليکۍ او په ټولگي کې يې بيان کوئ.



## اصطکاک



هدف (موضوع):

زده کرونگي بايد اصطکاک او د هغه د قوي په مفهوم باندې پوه شي.



### د فکر هڅورونکي پوښتنې:

۱. ستاسو له نظره لېږدونکي وسيلې او متحرک اجسام په سمو او اوږو لارو کې خورا ښه او چټک حرکت کوي او که په ناسمو او نا هوارو لارو کې.
۲. ستاسو په فکر ولی د ژمي په موسم کې د موټر په ټایرونو باندې څنڅير تړل کېږي. په دې هکله بحث او خبرې وکړئ.



د زده کوونکو فعاليتونه



د زده کوونکو بیره ډوله دې بېر موټر په تار وټبري او په منځ کې دې بېر وزن کېږدي.

— لومړی دې موټر د میز یا بنسټي پر سطح باندې دکشولو په اثر په حرکت راوړي.

وروسته دې د میز یا بنسټي پر سطح باندې بیر څه میده شگه یا خواره واپوي او کش دې کړي.

په دې هکله بحث او خبرې وکړئ چې

نوموړی موټر په کوم صورت کې پر نوموړو

سطحو باندې په اسانۍ سره بېسویږي او

حرکت کوي او لامل یې څه دی؟



مٿي:

- د تجربی له منځي ثبوت شوي ده، که چيري په يو متحرک جسم باندي کومه قوه عمل ونه کوي د حرکت سرعت (چټکوالی) يي ورو، ورو کميږي او په پای کي تم کيږي.
- د مثال په توگه، که چيري په يو بايسکل باندي چي د حرکت په حال کي وي، پايدل ونه وهل شي د يو واټن له وهلو څخه وروسته تم کيږي.
- که چيري کوم توپ په ځمکه ورغزول شي، د ځمکي پر مخ له رغر پلونه وروسته دريږي. په همدې توگه په سلگونو مثالونه راوړی شي چي متحرک جسمونه د يو واټن په وهلو سره تم کيږي. د دې علت دا دی چي، په دې ټولو مواردو کي د متحرک جسم پيلا پيلي برخي يو له بل سره او له غير متحرکو شيانو سره مينل کيږي. يو له بل سره د جسمونو مينل د هغوي د چټکتياو، د کميدو سبب کيږي. د مثال په توگه د بايسکل ټاپرونه له ځمکي سره په تماس ازمينل کيږي او يا د بايسکل د څرخونو د بلرننگ متحرکو برخو د څرخيدو په وخت کي سره مينل کيږي. توپ هم په خپل نکلوري کي ځمکي سره مينل کيږي.
- په پورتنيو ټولو مواردو کي د جسمونو يو له بل سره مينل کيدل د هغو د حرکت د چټکتيا د کميدو سبب کيږي. په حقيقت کي د جسمونو مينيدل د حرکت په رواندي يوه قوه را منځته کوي چي د اصطکاڪ د قوي په نامه يادويږي.
- اصطکاڪ يو له بل سره دوو جسمونو د نښېللو معني لري. د اصطکاڪ قوه تل د حرکت د سرعت د کموالي سبب کيږي.
- هر چيري چي اصطکاڪ زيات وي هلته جسمونه په سختي، او مشکل سره حرکت کوي. په نا آوارو ځايونو باندي خوځيدل يو بل باندي زيات اصطکاڪ را منځته کوي.

ارزونه:

۱. اصطکاڪ تعريف کړئ.
۲. په اوارو ځمکو کي خوځيدنه اسانه ده که په ناهوارو ځمکو کي، ولې؟
۳. که چيري اصطکاڪ نه وای په لاره تلل د امکان وړ وړو؟



کورني، دنده:

د هغو څو سطحو نومونه چي اصطکاڪ ولري په خپلو کتابچو کي وليکئ او نورو ته يي بيان کړئ.





## د اصطکاکی هڅې اوزیاونه



هدلونه (مورخې):

۱. زده کورنکې باید د اصطکاکی هڅې او ضرورته وپېژني.
۲. زده کورنکې باید د اجسامو په حرکت کې د اصطکاکی په اغېزو باندي وپوهېږي.



د فکر هڅورنکې پوښتي:

۱. ستاسو له نظره په کومو مواردو کې د اصطکاکی شته والی گټور واقع کېږي؟
۲. د اصطکاکی د زیانونو په هکله څه فکر کوئ؟



د زده کورنکو فعالیتونه



- په خپلو گروپونو کې د هر شکل په اړوند بحث او د لاندنیو پوښتنو څوابونه وړاندې او خپلو ټولگڼو اړوندو ته یې بیان کړئ:
- په شکلونو کې اصطکاکی په کومو برخو کې را منځته کېږي او وړاندې چې دا اصطکاکی گټه لري که زیان؟

مټن:

- اصطکاکی زموږ د ژوند په هره برخه کې رول لوبوي.
- راځئ چې په خپلو ورځینو فعالیتونو کې پوره پاملرنه وکړو او د اصطکاکی رول په هغو کې پیدا کړو.
- کله چې په لاره څو او کامونه اخلو، موږ د بوټانو او د ځمکې ترمنځ اصطکاکی را منځته کېږي. همدا شان زموږ د پښو د تلي او بوټونو د سطحې ترمنځ اصطکاکی پیدا کېږي او دا اصطکاکی د پښو د ښو پیلو مخنیوي کوي.



- په دې ځایونو کې اصطکاک موز ته گټور دی، ځکه د هغه د شتون له امله په اسانۍ سره خوځېدلی شو.
- که پټیرې په دې حالت کې اصطکاک کم وي لکه (د ککگل د سطحې پر مخ حرکت کول او یا پټیرې غوړول) گټور چې په اسانۍ سره خوځېدلی نه شو.
- داسې نور ډیر ځایونه شته چې اصطکاک په کې گټور واقع کېږي، لکه د موټر د ټایرونو او سوک ترمخ، د بایسکل د پټیو او برکونو ترمخ، د پمپل او کاغذ ترمخ او د تباشیر او توري تخنه ترمخ اصطکاک، د څرخ او نواز ترمخ اصطکاک چې له یو څرخ څخه ویل څرخ ته د حرکت د لېږدوڼې سبب کېږي، د کوکو لگول په وخت کې د اورلگیت د لرگي د څوکي او قلمي ترمخ اصطکاک او داسې نور.
- خو اصطکاک تل گټور نه واقع کېږي. ځینې وختونه زموږ کارونو ته ستونزه پېښوي. زموږ انرژي کموي. د مثال په توګه که پټیرې وغواړو یو دروند جسم د ځمکې پر مخ کش کړو د ځمکې او جسم د سطحې تر منځ هغه اصطکاک ددې سبب کېږي چې نوموړې جسم په اسانۍ سره ونشو خوځولی.
- د ماشین پېلا بېلې پرزې د کار کولو په وخت کې د یو بل پر مخ حرکت کوي او اصطکاک را منځته کوي او دا اصطکاک د پرزو غوند او سست حرکت او ګرمېدو سبب کېږي او د وخت په تیرېدو د نوموړو پرزو د شپېدو او خرابېدو باعث کېږي.
- هغه اصطکاک چې د دروازي په پټیراس کې رامنځته کېږي د دې باعث کېږي چې دروازه په اسانۍ خلاصه او بنده نه شي او ناوړه غوړونه را منځته کوي.
- څرنگه چې مورلیدل اصطکاک هم گټور او هم په ځینو مواردو کې زیانمن وي. په هغو ځایونو کې چې اصطکاک زیان لري په ځینو طریقو سره یې کم کړو او په هغو ځایونو کې چې گټور وي، هغه را منځته او زیات کړو.

### ارزونه:

۱. اصطکاک په ورځني ژوند کې څه رول لري؟
۲. په کومو مواردو کې اصطکاک ضرر لري؟



### کورنی دنده:

له کوره تر ښوونځي پورې د لارې په اوږدو کې خلکو او هغو کارونو ته چې یې سرته رسوی څیرشي او د اصطکاک رول په هغو کې پیدا کړی او په خپلو کتابچو کې یې ولیکي.



# دشپښم فصل حرکت (خو خپلنده)



## حرکت



هدل فرنه (مورخې):

۱. زده کورنکې باید د حرکت په مفهوم باندې پوره شي.
۲. زده کورنکې باید له حرکت سره د زمان او مکان په اړیکو وپوهېږي.
۳. زده کورنکې باید د ژوند په چارو کې د حرکت په ارزښت وپوهېږي.



د فکر هڅوونکی پوښتنې:

۱. د پخوانیو مخلوقاتو له مخې د حرکت مفهوم څه شي دی؟
۲. ستاسو له نظره په طبیعت کې کوم جسمونه حرکت نه لري؟
۳. که چېرې حرکت موجود نه وي د بشر په ژوند کې به څه پېښه را منځته شي؟



د زده کورنکو فعالیتونه



- په خپلو ډلو کې د لاندینيو پوښتنو په هکله بحث او پایله یې خپلو ټولگيروالو ته بیان کړئ.
- ۱. د ژوندیو موجوداتو له ځانگړتیا وڅرخه یو هم حرکت دی چې د انرژۍ په مصرفولو سره په خوځیدو پیل کوي.



ناسو وروايات چي د حرکت په وسيله د هغوی کومی اړتياوي لري کېدای شي؟  
۲. په شکل کې هغه موټر وینئ چې په منځ کې یې مسافرانست دي. اوس وروايات  
چې مسافران د کومو جسمونو په نسبت ساکن او د کومو نورو جسمونو په  
نسبت د حرکت په حال کې دي؟



متن:

- څرنگه چې پوهېږي، حرکت د ژوندیو موجوداتو له مهمو ځانګړتیاو څخه دی.
- هر بدلون چې په خپل شاوخوا کې وینئ د حرکت نښې نښانې په کې لیدل کېږي. شپه او ورځ د ځمکې د حرکت په اثر د خپل محور شاوخوا ته رامنځته کېږي. څلور فصلونه د لمر په شاوخوا د ځمکې د حرکت په نتیجه کې را منځته کېږي. د نباتاتو وده او پراختیا او د اوبو او غذایي موادو جذب په حرکت پورې اړه لري.
- د دې لپاره چې وپوهېږو یو جسم خوځېږي یا ساکن دی، باید وګورو چې د جسم موقعیت د وخت په تیریدو بدلون مومي او که نه؟ د مثال په توګه که یو موټر چې د سړک په څنډه کې ولاړ دی، له څو دقیقو څخه وروسته له سړک نه لرې کېږي. یعنې د وخت په تیریدو موټر له یو ځای څخه بل ځای ته رسېدلی دی.
- نو که چیرې د یو جسم د موقعیت د وخت په تیریدو بدلون ومومي، ویلی شو چې نوموړي جسم حرکت کړی دی. یا په بل عبارت د یو جسم د ځای بدلون ته د زمان له مخې د حرکت څخه عبارت دی، لیدل کېږي چې د حرکت په بحث کې دوه ډیر مهم ټکي شته چې باید پام ورنه وکړو:

— لومړی د زمان مفهوم چې هغه په ساعت، ورځ یا کال اندازه کېږي. دویم د مکان مفهوم چې د یو شي واټن له بل شي سره، یا د یوه ټکي له بل ټکي سره له پرتله کېدو څخه ترلاسه کېږي او هغه په متر، کیلو متر، سانتي متر یا نورو سره اندازه کوي.

— اوس د جو جسم د ځای بدلون نسبت و بل جسم ته په نظر کې نیسو. د بیلګې په توګه په یو موټر کې ناست یو او یو ځای ته څو. زموږ موقعیت په موټر کې د نورو کسانو په نسبت بدلون نه مومي، خو له موټر څخه د باندې شیانو په نسبت بدلون مومي. که موږ د موټر مسافران په نظر کې ونیسو، ویلی شو چې موږ ساکن او حرکت نه لرو. خو که له موټر څخه د باندې شیان په پام کې ونیسو، نو ویلی شو چې د حرکت په حال کې یو. درازه پورتنۍ جملې سمې دي، یعنې موږ د یو شي په نسبت د حرکت په حال او د یو بل شي په نسبت حرکت نه لرو او ساکن یو. دا مطلب د نسبي حرکت په نامه یادېږي.

ارزو نه:

- ۱- حرکت څه شي دی له مثال سره یې څرګند کړئ؟
- ۲- په حرکت کې د نسبت شته والی څه معنی لري؟



کورنۍ دنده:

د حرکت په هکله څه چې موزده کول، خپل معلومات په کتابچو کې ولیکئ.

## سرعت (چټکوالی) او واحداث ېې



هدلغونه (موسخې):

۱. زده کوونکي باید د سرعت په مفهوم پوره شي.
۲. زده کوونکي باید د سرعت واحداث وپېژني.



د فکرهڅرونکی پوښتي:

- ۱- ایا تاسو تر اوسه پورې د سرعت کلمه اوريدلې ده؟ دا کلمه کوم شی بیانوي؟
- ۲- ستاسو له نظره که چیرې دوه موټرونه له یوې نقطې څخه په حرکت پیل وکړي ولی یو ېې ژر او بل ېې وروسته رسېږي؟



دزده کوونکوفعالیتونه



- په خپلو گروهونو کې د لاندینيو پوښتنو په هکله بحث او پایله یې لیکلو الوته بیان کړئ.
- یو کس یوه ورځ د بایسکل په وسیله ښوونځي ته ځي او بله ورځ هغه لاره پلې وهي. د هغه د رسیدو د توپیر د لامل په هکله خپل نظر بیان کړئ.
- د موټر، الوتکې، آس او یو انسان د حرکت چټکوالی سره پرتله کړئ.



- هغه شکل چې وپنې، څه شی دی او په کوم ځایونو کې کارول کېږي؟



- متن :
- له دي لوست څخه مو نتيجه ترلاسه كړه، چې ټول جسمونه يو راز حركت نه لري. يو شمير يې ورو او يو شمير نور يې چټك حركت كوي. د مثال په توگه، الوتكه د موټر په نسبت خورا چټك حركت كوي او هغه كس چې پر بايسكل سپور وي نسبت ېې كس ته خورا چټك حركت كوي.

- د حركت له اساسي څانگه تياروڅخه سرعت (چټكوالي) دى. كه چيرې يو جسم په كم وخت كې زيات واټن ووهي، ويل كېږي چې سرعت يې زيات دى. د مثال په توگه د څفاستو د سياليو په لوبه كې هغه كس گټونگي بلل كېږي چې ټاكلي واټن په خورا كم وخت كې ووهي. نو ځكه سرعت له هغه واټن څخه عبارت دى، چې يو متحرك جسم ېې په واحد زمان كې ووهي. د تعريف په اساس بايد فاصله (واټن) د وخت پر واحد باندي وروپيل شي، خو چې سرعت يې معلوم شي.

$$\text{سرعت} = \frac{\text{ومل شوي فاصله}}{\text{وخت}}$$

- په انكليسي كې سرعت (Velocity) په V، فاصله (Distance) په d او وخت (Time) په T اوده كېږي.

$$V = \frac{d}{t}$$

نو له ځايه ليكلي شو چې:

- كه چيرې فاصله په كيلومتر (Km)، متر (m)، سانتي متر (cm)، او وخت په ساعت (h) او ثانيه (Second) اندازه كړى شي، نو د سرعت د اندازې اغيستلو واحداات عبارت له  $\frac{m}{sec}$ ،  $\frac{km}{h}$  او نورو څخه عبارت دي.

- د يو متحرك شي سرعت د هغه آلي په وسيله چې سرعت سنخ نوښېږي، ټاكل كېږي. سرعت سنخ په نقليه وسايلو كې د سرعت د ټاكلو لپاره كارول كېږي.
- د سرعت سنخ عقربه په km/h كيلومتر في ساعت راښيي.

#### ارزونه:

۱. سرعت تعريف كړئ.
۲. د سرعت د واحدااتو نوم واخلي؟
۳. د موټر سرعت څرنگه اندازه كېږي؟



كورنۍ دنده:

د خپل سرعت (چټكوالى) له ښوونځي تر كوره پورې د سرعت په واحدااتو سره اندازه كړئ او په دې هكله خو كړښي په خپلو كتابچو كې وليكن.





## د حرکت مېدا، مسیر او لوری (جهت)



هدلغونه (موخې):



۱. زده کوونکي باید د حرکت مېدا، مسیر او جهت وپېژني.
۲. زده کوونکي باید د حرکت مېدا، مسیر او جهت له یو بل څخه توپیر کړای شي.



د فکر هڅوونکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره د حرکت مېدا څه مفهوم لري ؟
۲. د یو جسم د حرکت د مسیر په هکله څه فکر کوئ ؟
۳. ستاسو له نظره د یو جسم د حرکت جهت (لوری) څه معنی لري ؟



د زده کوونکو فعالیتونه



- له شکل سره سم یو موټرگي راواخلي او یو غشي (د هغه خط بر په شان چې د فرائګرېم په لوستلو کې پکارېږي) د موټرگي په سرپانډې داسې ولگولئ چې د موټرگي مخکښی، خوا ونښی، اوس په ټولګي کې د تاثیر په وسیله یو منحنی خط وکارئ او د منحنی د پیل ټکي د (0) په وسیله ونښئ او د منحنی پرمخ څو نور ټکي له خپلې خوښې سره سم وټاکئ او نوم پرې کېږي.





- موټرگي د(0) له ټکي څخه د منحنې کرنيې په سر باندې په حرکت راولي، په هغو ټکو باندې چې منځکې مو ټاکي دي دڅو شیبو لپاره موټرگي ودرول او هغه لوری چې خط بر لبي راښيي، و کارول. وروسته لاندنيو پوښتنو ته ځوابونه وړایاست:
- ۱. حرکت له کومو ټکو څخه پیل شویدی؟
- ۲. متحرک د حرکت په وخت کې له کومو ټکو څخه تیر شویدی؟
- ۳. آیا هغه ټکوي چې مو نومولې دي خط بر پر لوری را ښيي او یا سره توپیر لري؟
- ۴. پدې هکله سره بحث وکړئ او وړانګې چې خط بر هغه لوری چې راښيي له څه شي څخه نمایندګي کوي؟

متن:

- زموږ په شاوخوا کې ډیر شیان د حرکت په حال کې دي. هر متحرک چې له یوه ټکي څخه په حرکت پیل کوي د حرکت په وخت کې له بیلا بیلو ځایونو څخه تیرېږي. له هغه ټکي څخه چې حرکت پیل کېږي د حرکت د مبدا په نامه یادېږي. د مثال په توګه، کله چې تاسو له کور څخه د ښورنځي خوا ته روانېږئ، ستاسو د حرکت مبدا کور دی او د بیرته راتګ په وخت کې کله چې له ښورنځي څخه کور خواته روانېږئ، ښورنځي د حرکت د پیل ټکي او مبدا وي.
- هغه منحنې کرښه چې تاسو په ټولګي کې وکښله او موټرگي ورباندې حرکت کړی دی د هغو ټکو څرګندوي دی چې موټرگي ورڅخه تیر شوي دي. دا ددې ټکو د ښېلولو د منحنې د حرکت لوري نومېږي. یعنې هغه لاره چې پر متحرک وهي د حرکت ټکلوري نومېږي.
- که چیرې تاسې د واورې پر سر حرکت کړی وي هرومرو به مو ورته پام کړی وي، چې ستاسو د پښو ښېي د واورې په سر پاتې کېږي. کله چې خپل شاوخوا ته وګورئ

مملو مېږي چې له کومو ټکو څخه تیر شوي یاست. دا د ستاسو د پښو نښي د حرکت لوري را نښي.

– د حرکت لوری ځیني وختونه خورا ساده وي، مثلاً که چیرې یو متحرک پر یوه مستقیمه کرښه باندي حرکت کوي د هغه مسیر یو مستقیم خط دی.

– د ځمکې کره او د شمسي نظام نوري سیارې په یو بیضوي (دایري ته نژدې) مسیر باندي حرکت کوي. دا مسیر نسبتاً ساده دی، ځیني وختونه د حرکت مسیر نامنظم او پیچلی وي. لکه د پاهي د حرکت مسیر چې له ونو څخه لږېږي.

– د حرکت په مبحث کې هغه لوری چې متحرک ور باندي حرکت کوي، هم د ارزښت وړ دی. په فعالیتونو کې هغه غښي چې تاسو په موټر کې باندي لگولی، په هر ټکي کې را نښي چې موټر کې کوم خوا ته حرکت کوي. دا غښي د موټر کې د حرکت لوری (جهت) را څرگند وي.

– د حرکت لوری (جهت) د متحرک د حرکت لوری را نښي.

– د حرکت جهت د حرکت په اړودو کې کېدای شي. چې ثابت وي یا بدلون ومومي. د مثال په توګه که چیرې یو متحرک د یو مستقیم خط پرمخ ختیځ خوا ته حرکت کوي د هغه جهت ثابت دی خو کله چې تاسو له کور څخه بهرنځي ته روانېږي ستاسو جهت په بیلا بیل ټکو کې بدلون مومي.

ارزونه:

۱. د حرکت مسیر له مثال سره څرګند کړئ؟
۲. د حرکت جهت (لوري) څه مفهوم لری؟
۳. د حرکت میلدا څه شی ده؟

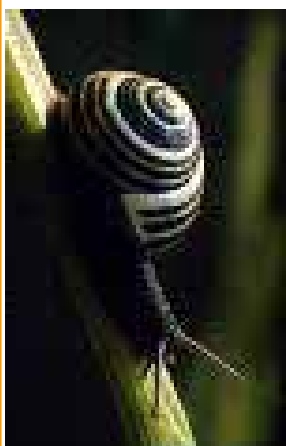


کورنۍ دنده:

له کوره تېښورنځي پورې خپل مله، مسیر او جهت (لوری) په خپل کتابچو کې وکارئ.



## د حرکت ډولونه



هدلونه (موضعي):



۱. زده کوونکي بايد منظم مستقيم حرکت او غير منظم مستقيم حرکت وپيژني.
۲. زده کوونکي بايد منظم او نامنظم مستقيم الخط حرکت له يو بل څخه تير کړای شي. هغه



د فکر هڅوونکي پوښتنه:

ابا کله چي په موټر کي مو سپرېږي دي ته مو پام کړي دی چي کوم وخت د موټر چټکوالی یو شان او کوم وخت بدلون مومي؟



د زده کوونکو فعالیتونه

**وخت = ۱۰ دقیقې**

**وخت = ۳۰ دقیقې**

**وخت = ۶۰ دقیقې**

**وخت = ۱۲۰ دقیقې**

شکل (۱) **مید** **۶۰ Km** **۱۲۰ Km**

لو مړی- ډله هغه موټرګر چي په شکل کي ښودل شوي دی، د شکل له مخي د موټرګر د حرکت چټکوالی، زمان او هغه واټن یي چي وهلی، وپاکی.

**وخت = ۳۵ دقیقې**      **وخت = ۳۰ دقیقې**      **وخت = ۱۵ دقیقې**      **وخت = ۵ دقیقې**

**۲۰ Km**      **۳۰ Km**      **۴۰ Km**

د زده کوونکو دویم ډله دي دویم شکل ته په پاملرني چټکوالی، زمان او واټن وپاکی.

شکل (۲)



متن:

- د موټر د سپرېدلو په وخت کې، که تاسو پام وکړئ د لارې په اوږدو کې د موټر چټکوالی سره ورته نه وي. په ځینو کولو لارو کې د موټر چټکوالی کله زیات او کله کمېږي. خو په پراخو او تشو واټونو کې د موټر چټکوالی منظم اوبو شاتنه وي.
- که چېرې کوم متحرک (یو موټر ګی) د لومړي فعالیت په څېر په یو مستقیم مسیر باندې داسې حرکت وکړي چې مساوي واټون نه په مساوي وختونو کې ووهي، یعنې که د موټر سرعت سنج ته نظر واچوو، تل یو عدد رابښئ. دا ډول حرکت ته منظم مستقیم الخط حرکت وايي په دې ډول حرکت کې د متحرک چټکوالی (سرعت) او جهت بدلون نه مومي او ثابت وي.

- که چېرې د یو متحرک سرعت سنج چې یو شان مستقیم الخط حرکت لري، په ساعت کې ۱۲۰ کیلومتر وښی. دا متحرک په هره دقیقه کې دور کیلو متره واټن وهي، نو زلمی شو چې دا متحرک به وروسته له (۳) ساعتونو ۳۶۰ کیلومتر وهي. لاندینۍ رابطه په مستقیم الخط حرکت کې د واټن (فاصله)، سرعت او زمان تر منځ اړیکې را څرګندوي:

$$V = \frac{d}{t}$$

$$d=V.t$$

وخت × چټکوالی = فاصله (واټن)

- هغه حرکت چې په کې د متحرک چټکوالی ثابت نه وي، یعنې مساوي واټون نه په مساوي وختو کې ونه وهي، خو د متحرک مسیر مستقیم الخط وي لکه داسې چې یو موټر په مستقیم سوک باندې په حرکت پیل وکړي او ورو ورو یې چټکوالی زیاتېږي او هدف ته نژدې یې ورو ورو چټکوالی کم اوتم کمېږي. دا ډول حرکت ته نامنظم مستقیم الخط وايي څرنگه چې په دویم شکل کې مو ولیدل.

ارزونه:

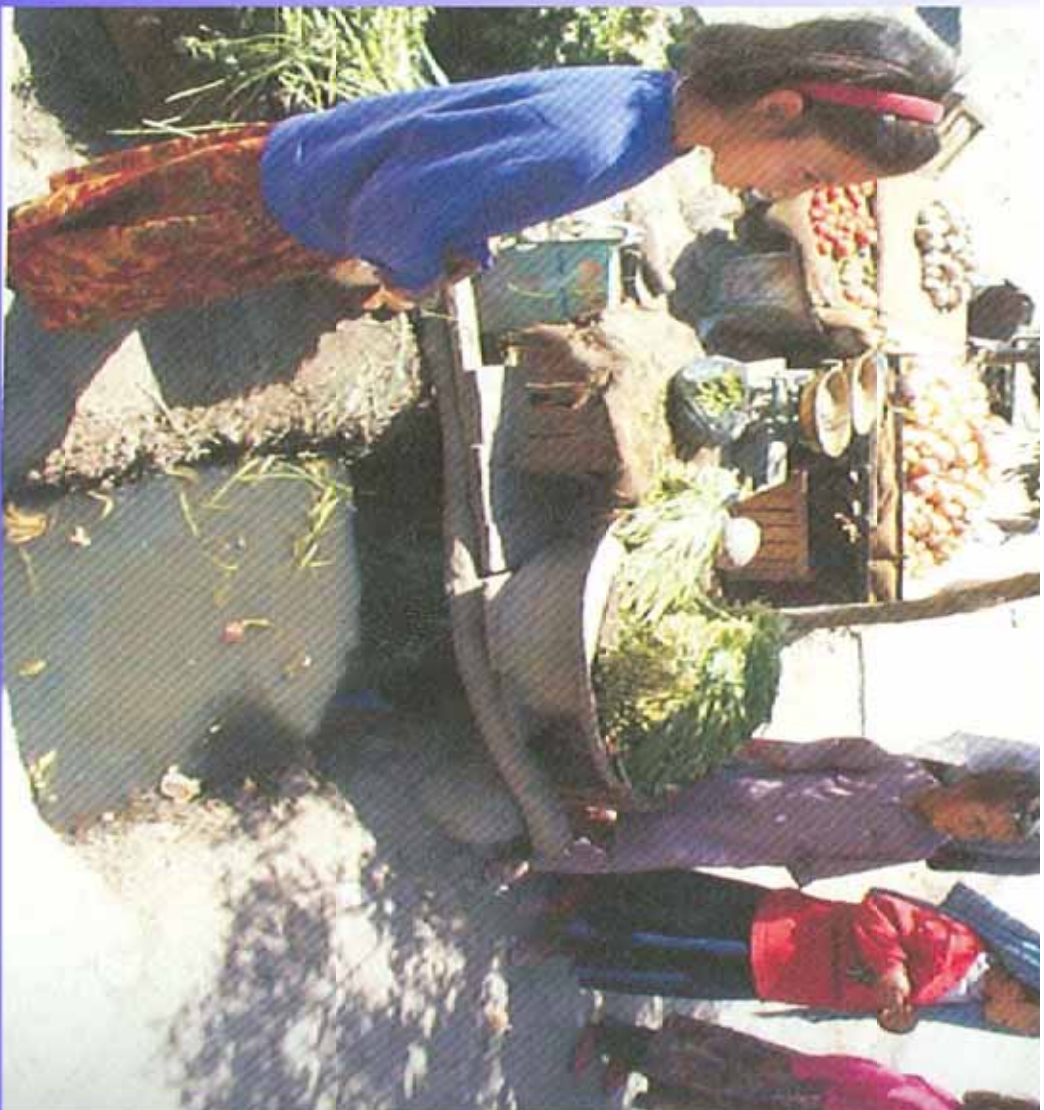
۱. که چېرې یوه تیره له پاسه خوا څخه خوښې شي، د هغې د حرکت مسیر به څه ډول وي، ولې؟
۲. مستقیم الخط حرکت څرنگه حرکت دی شرحه یې کړئ؟
۳. نامنظم مستقیم الخط حرکت کوم ډول حرکت دی؟



کورنۍ دنده:

د مستقیم الخط منظم او نامنظم حرکت په هکله څه چې مو زده کړې دي خو کړنې پرې ولکې او نورو ټولګیوالو ته یې ووايي.





## اووم فصل

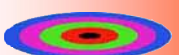
د ساري ناروغيو لاملونه اوچولونه

## د اوبو ککړتيا



هدلورنه (موسخي):

۱. زده کوونکي بايد داوبود ککړتيا په مفهوم باندې وپوهېږي.
۲. زده کوونکي بايد د انسان په روغتيا باندې د ککړو اوبو په اغيزو پوه شي.
۳. زده کوونکي بايد ککړې اوبه له روغتيايي اوبو څخه توپير کړای شي.
۴. زده کوونکي بايد د روغتيايي اوبو له ککړېدو څخه مخنيوی وکړای شي؟



د فکر هڅوونکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره کوم شيان د اوبو د ککړېدو سبب کېږي؟
۲. ستاسو په فکر د خورې، ويالو او سرلوڅو څه کابو او به د تل او بمې له اوبو څخه څه توپير لري؟
۳. د اوبو د ککړېدو د مخنيوی له پاره کومې لارې اوچلند وړانديز کوي؟
۴. د انسان په روغتيا باندې د ککړو اوبو په وسيله د جامو، بدن او غذايي موادو پر يمتخل څه اغيزې لري؟





- درى گيلاسونه راواخلي، لومړنى بې د ويايي او يا د خوړ له اوبو څخه ډك كړئ او دويم بې د سر لږ څه كوهى. له اوبو څخه او دريم بې د نل يا بمسې له اوبو څخه ډك كړئ. د درې واړو گيلاسونو د اوبو رنگ، بوى او خوند په څير سره وگورئ او پايله بې وليكئ، د گيلاسونو سروته وتړئ او په يوه تياره څنډه كې بې كېږدئ. له يوې اوزنې وروسته بې وگورئ او د خپلې لومړنۍ او ورستۍ كټې پايلې بې سره پرته كړئ. په خپلو كې سره مشوره وكړئ او هغه لارې چارې پيشهاد كړئ چې اوبه د ككړيد څخه خوندي كوي.
- له يو بل سره څيرې وكړئ چې ككړې او ناولې اوبه د كومو ناروغيو د څيريدو او لېږدېدو لامل كيداى شي؟

#### متن:

- ككړتيا د ژوند د چاپيريال له خرابيدو، ورستيدو او زهرجن كيدو څخه عبارت، دى چې د انسان له ورځنيو فعاليتونو څخه رامنځته كېږي.
- هر هغه شي چې په اوبو كې د انسانانو، حيواناتو (څارويو) او نباتاتو روغتيا ته زيان ورسوي د اوبو د ككړتيا سبب كېږي. دې ډول اوبو ته ككړې اوبه وايي.
- ككړې اوبه رنگ، بوې او ناوره خوند لري.
- هغه كيمياوي او زهري مواد چې له كارخانو او توليدي صنايعو او هغه كيمياوي او طبيعي سرې چې له فارمونو او كرنيزو څمكو څخه له اوبو سره يو ځاى كېږي د هغو د ككړتيا سبب كېږي.
- كله چې انسان له دې ډول اوبو څخه د څښلو، د بدن، جامو، ميوو، سبو، لوبو او نورو د پرېمختلو لپاره گټه واخلي په ډول، ډول ناروغيو لکه كولرا، وچكې، (محرقة)، نس ناستې، پېچيش او نورو اخته كېږي.





- د نس ناستی او کول را د خیر پدو خورا عمدۀ لامل له ککرو او غیر روغتیايي اوبو څخه گټه اخیستل دي. نوځکه باید چې روغتیا یې اوبه نه پیدا کړي له ایشول شویو اوبو څخه دي گټه واخیستل شي.
- د اوبو له ککړ پدو څخه مخنیوی.
- د رودونو، ویالو او څاه گانو په اوبو کې د نارکتیا له اجولو څخه دي ډډه وشي.
- ککړي اوبه باید کوهیانو، ویالو او رودونو ته نژدي ونه غورزول شي.
- بیت الخلا باید د اوبو له سر چینیو څخه لرې جوړه شي.



ارزونه:

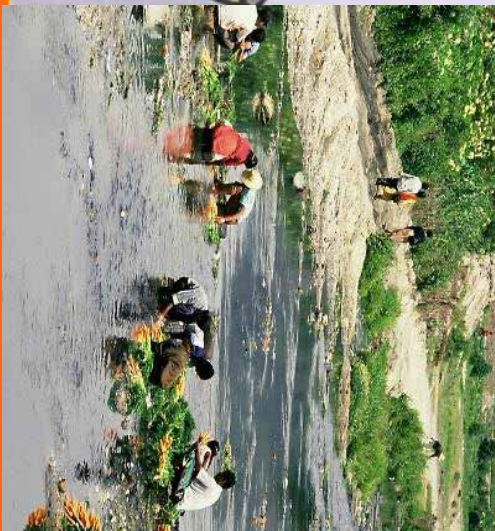
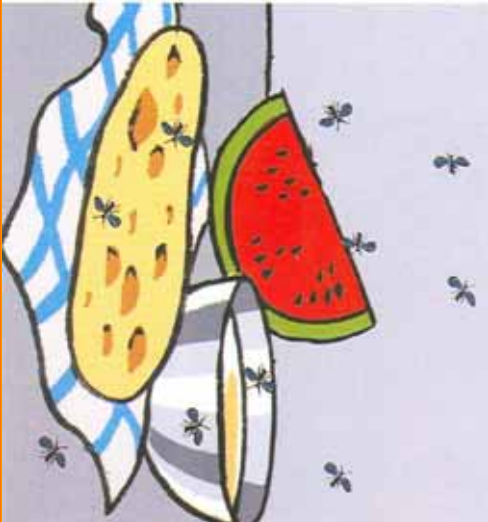
۱. ککړې او تاوې اوبه کوم ډول اوبه دي؟
۲. اوبه څرنگه تاوې کېږي؟
۳. کوم ډول ناروغي د ککړو او تاوولو اوبو له څښلو څخه را منځته کېږي؟
۴. د اوبو له ککړ پدو څخه باید څرنگه مخنیوی وکړو؟



کورنی، دلهه:

د پاکو اوبو په ارزښت او د هغو په ساتنه کې د خپلو کورنیو له غور سره خبرې وکړی او د هغو نظریې په خپلو کتابچو کې ولیکي.

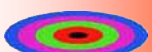
## د خوړو ککرتیا



هدلونه (موخې):

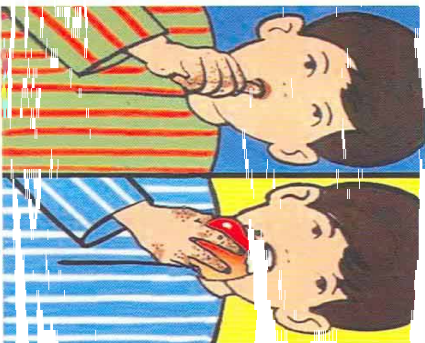


۱. زده کورونکي باید د خوړو د ککرتیا لاملونه وپېژني.
۲. زده کورونکي باید پاک اوروغتیايي خوړه له ناپاکو او میکروبي خوړو سره توپیر کړای شي.
۳. زده کورونکي باید له ورستو او شپېتو (د شپې څخه پاتې) خوړوله خوړلو څخه ځان وساتلی شي.



د فکر هڅورونکی پوښتي:

۱. ستاسو له نظره که چیرې پاخه او برابر شوي خوړه په ازاده فضا کې بېله سر پوښه کېښودل شي د نوموړو خوړو په ماهیت کې به کم بدلون را منځته شي؟
۲. ستاسو به فکر د ناپوښتمنل شویو میوو او سبزو خوړل کومه ناوړه اغیزه ولری؟
۳. ولې د ناروغ پاتې شوي خوړه باید ونه خوړل شي؟





- زده کوونکی دی د ناولو خوارو او د هغو د ناورو اغیزو په هکله سره بحث او خبرې وکړي.
- زده کوونکی دی په دې هکله بحث وکړي چې خواره څرنگه دساري ناروغیو په میکروب باندې ککړیږي؟

متن:

- هغه خواره چې په خاورو، دورو، د ساري ناروغیو په میکروبونو او په زهري مواد ککړ شي غیر روغتیایي خواره ورته ویل کېږي.
- د ناولو خورو لاملونه خاوره، دورې، مچ، میږی، موزک، پیشو اونور دي چې په خورو کې د ساري ناروغیو د میکروبونو د لېږدوني سبب کېږي.
- شینی، او د زیاتې مودې پاتې شوي خواره ککړېږي او رنگ، بوي او خوندي بدلون مومي. پاک او روغتیایي خواره خوندر او خوشبو په وي.
- ککړ خواره د نس ناستی، پیچش، کولرا، وچکی، (محرقة) ، توبرکلوز (نړي رنځ) او نورو ناروغیو د رامنځته کېدو سبب کېږي.
- پاخه او برابر شوي خواره باید په پاکو لوښو کې په پاکو لاسونو وخورل شي.
- اضافي خواره باید په پاکو او سترگو لوښو او په ساره او محفوظ ځای کې وساتل شي
- سابه او میږي باید په هغو اوبو چې کلورین او یا د خوارو مالګه ولري پاک پرېمنځل شي او بیا وخورل شي.
- د ناروغو کسانو لوښي د کورنۍ د نورو غړو له لوښو څخه جلا او په خونګیدلو اوبو سره پرېمنځل او لمرته کېتودل شي.
- د ناروغو کسانو له پاتې شویو خوروڅخه دې هیڅ نه اخیستل کېږي.



ارزونه:

۱. د خوارو د ککړتیاو د لاملونو نوم واخلئ؟
۲. د ککړو خوړو له خوړلو څخه کومې ساری ناروغي رامنځته کېږي؟
۳. د خوارو له ککړېدو څخه څرنگه مخنیوی کېدای شي؟

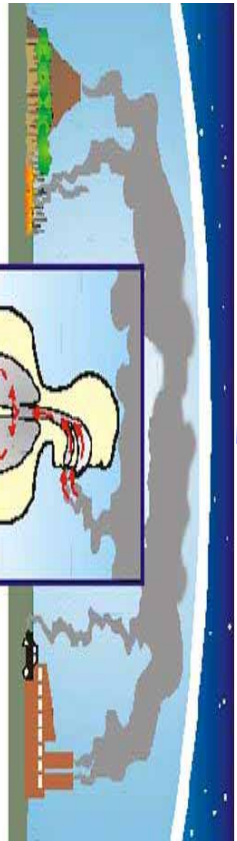


کورنۍ دنده:

د خوارو د ساتنې په هکله د خپلو کورنیو له څو سره مشوره وکړئ او څو کورني وليکئ.



# د هوا ککرتيا



هدفونه (موخې):

۱. زده کورنکي بايد د هوا د ککرتيا لاملونه وپيژني.
۲. زده کورنکي بايد وپرهبري چي ککه هوا د ناروغيو د رامنځته کېدو سبب کېږي.
۳. زده کورنکي بايد د هوا له ککريدو څخه مخنيوی وکړای شي.



د فکر مخرونکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره کوم ډول هوا ته ککه هوا وايي؟
۲. څرنگه هوا له ککريدو څخه وساتو، ترڅو د ناروغيو د خپرېدو سبب نشي؟
۳. ستاسو په فکر څرنگه د هوا له ککريدو څخه مخنيوی کېدای شي؟

د زده کونکو فعاليتونه:



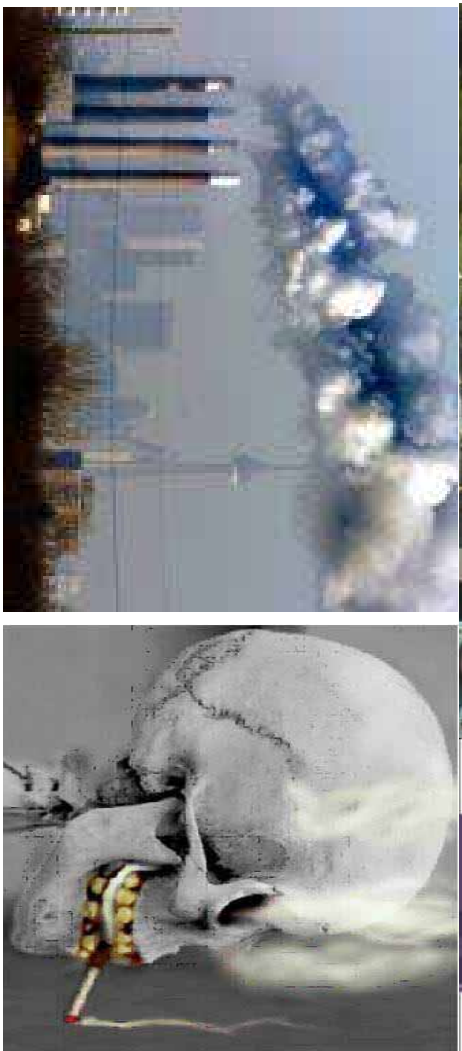
- د زده کورنکو لومړۍ ډله دې ووايي، د گڼ ميشو سيمو او ښارونو هوا به څنگه وي، چي زيات موثرونه په کې چاپېري خپلي نظريي وليکي
- د زده کورنکو دويمه ډله دې د هغه کلي هوا، چي له ښار څخه لری پروت دی د گڼ ميشته ښار له هوا سره پرتله کړي او خپلي نظريي وليکي.
- له زده کورنکو څخه يې يو تن دې له ټولگي څخه د باندې د هندارې په وسيله د لمر وړانگې د ټولگي د ننه ته منعکس کړي او نور زده کورنکي دې د نور مسير تعقيب او خپلي کتبي وليکي

متن:

- هغه هوا چي د خاورې، دورې، لورگي، ميکروبونه، زهری غازات اونور ولري او د انسان او نورو موجوداتو د روغتيا لپاره زيانمنه وي، د ککړې هوا په نامه يادېږي.
- هوا په بيلا بيلو طريقو ناوډي کېږي:
  - باد په وسيله په هوا کې دخاورو او دورو خپرېدل.
  - په هوا کې د لورگي او مضره غازونو خپرېدل چي د سون موادو، لکه ډبروسکرو، تيلو لورگيو او نورو، چي په صنعتي کارخانو، موټرونو، ماشينونو او کورونو کې د غذايي موادو د پخلي او نورو سوزولو له امله توليدېږي.
  - د هوا ککړتيا په انسانانو، حيواناتو او نباتاتو کې د بيلا بيلو ساري ناروغيو د رامنځته کېدو سبب کېږي.
  - په هوا کې د ساري ناروغيو د ميکروبونو خپرېدل د والگي، زکام، توبرکلوز (زړي ريځ) اونورو د رامنځته کېدو سبب کېږي. دا ميکروبونه چي له بکټريا، ويروسو او پروتوزوا و له سيستونو<sup>(۱)</sup> څخه عبارت دي، له ناروځ شخص څخه د سا ايستلو (تنفس)، پرنجيدلو، ټوخلو، توکولو او په هوا کې د ناروځ د وچو غاڼطه موادو د خپرېدو له امله د هوا د ککړېدو سبب کېږي او د باد د لگيدو او نورو په وسيله له يو ځای څخه بل ځای ته لېږدول کېږي او روغو کسانو ته سرايت کوي.
  - د هوا د ککړېدو څخه مخنيوی:
    - الف: د چاپيريال د زغورتيا لپاره د مسمرو او غير مسمرو ونو، گلانو او بيلا بيلو نباتاتو کيول.
    - ب: په ښارونو کې له ډيزلی وسايلو څخه گټه نه اخيستل.
    - ج: له کارخانو څخه د ډبرو لورو نلونو په وسيله د لورگيو ايستل.
    - د: له ښار څخه لرې د توليدي موسسو او کارخانو ودانول.
  - هـ: په کورونو او بندو ځايونو کېد سگرتو، چلمو، چرسو او ترياکو لوگي، هوا ککړ وي او د تنفسي ناروغيو د رامنځته کېدو سبب کېږي. له دې امله د سگرتو، چلم، چرسو او ترياکو له څکولو څخه بايد ډډه وشي.

(۱) سيست له هغه پرتکي څخه عبارت دی چي پروتوزواي په نامساعد چاپيريال کې دخپل بدن د ساتني لپاره جوړوي.





### ارزونه:

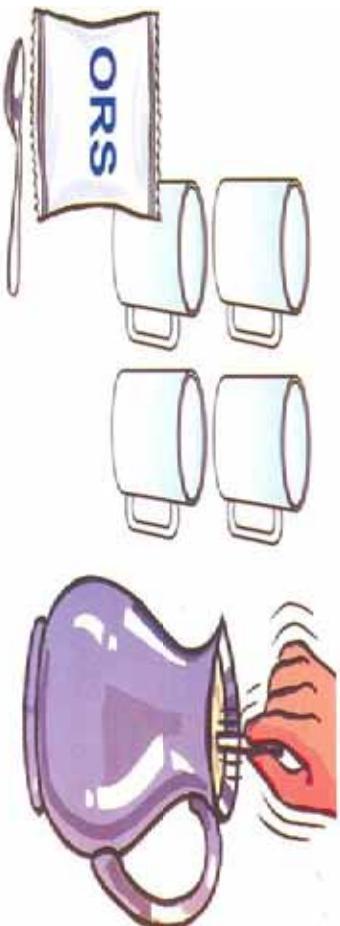
۱. د هوا د ککړتیاو د لاملونو نوم واخلئ.
۲. په هوا کې د میکروبونو خپریدل د کومو ناروغیو د رامنځته کېدو سبب کېږي؟
۳. د هوا له ککړیدو څخه څرنگه مخنیوی کېدای شي؟



### کورنۍ دنده:

د خپلو کورنیو له غړو سره مشوره وکړئ چې کوم شیان د هوا د ککړیدو او د کومو ناروغیو د رامنځته کېدو سبب کېږي. د خپلې کورنۍ د غړو نظریې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

## نس ناستې او نسخوړی (پيچش)



هدفونه (موخې):

۱. زده کوونکي باید د نس ناستې او نسخوړی له ناروغیو سره اشناشي.
۲. زده کوونکي باید د نس ناستې او نسخوړی ناروغیو لاملونه او علامې وپېژني.
۳. زده کوونکي باید د نس ناستې او د نسخوړی له ناروغیو څخه ځان وژغورلی شي.



د فکر هڅوونکي پوښتنې:

۱. ایا تاسو کوم وخت په نس ناستې د نسخوړی په ناروغیو باندې اخته شوي یاست؟
۲. په دې ناروغۍ باندې ستاسو د اخته کېدو لامل څه شی و؟
۳. څه وکړو چې په نس ناستې او نسخوړی ناروغیو باندې اخته نشو؟

د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډوله دي د نس ناستې او پیچش دعلامو په هکله سره بحث وکړي چې څه شی دی؟
- د زده کوونکو بله ډوله دي په دې هکله بحث او خبرې وکړي چې د نس ناستې او نسخوړی ناروغی څرنگه را منځته کېږي؟
- د زده کوونکو دریمه ډوله دي له یو بل سره له مشورو وروسته دې لیکي چې د نس ناستې او نسخوړی ناروغو سره څرنگه مرسته باید وشي؟





متن:

- نس ناستي او نسخوږی د هضمي سیستم د ساري ناروغيو له جملې څخه دی چې د بدن د اوبو د ضایع کیدو سبب کېږي .
- د دې ناروغي لامل بکتري او امیب (خوراکوچني میکروسکوپي موجودات) دی.
- د نس ناستي او نسخوږی ناروغي د ککړو غذایي موادو په وسیله خپرېږي.
- د شخصي او چاپېریالیزو روغتیا ساتني نه مراعاتول د نس ناستي، نسخوږی او نورو مضمونو درنا منځته کیدو سبب کېږي.
- په نس ناستي او نسخوږی بالندي اخته کسان باید په بیره د واکترانو ترڅارني او درملنی لاندې ونیول شي.
- په نس ناستي بالندي اخته ناروغ ته دې روغتون او واکترته تر رسولو پورې گرم مایعات اود ORS محلول ورکړل شي.
- په کورکي د ORS محلول برابر ول په لاندې ډول ترسره کیدای شي:
- په څلور کیلاسو ایشول شوو او سرو شویو اوبو کې دې یوه کاجوڅه مالګه او اته کاجوڅي پوره (خوږه) حل کړی شي اوله هغه څخه دې په وار وار ناروغ ته ورکړ شي.
- د ناروغو کسانو فضله مواد باید خپل کړای شي ترڅو د ناروغيو د خپریدو مخه ونیول شي.
- د نس ناستي او نسخوږی د ناروغيو د اخته کیدو څخه د ژغورني په منظور لاندې ټکي باید مراعات کړی شي:
- د خوړو د تیارولو څخه مخکې لاسونه اولوښي د صابون او اوبو سره ښه پرېمنځي
- د رفع حاجت څخه وروسته هر وار لاسونه په اوبو او صابون سره پرېمنځي!
- تل دې له بیت الخلا څخه کار واخیستل شي.



### ارزونه:

۱. کوم لاملونه د نس ناستې او نسخوړې سبب کېږي؟
۲. په کور کې خړنگه کولی شو ORS محلول تیار کړو؟
۳. په نس ناستې او نسخوړې باندې له اخته کېدو څخه خړنگه



### کورنۍ دنده:

۱. د خپلو کورنیو د غړو له مشورې څخه وروسته ولیکئ چې ولې ماشومان د لویانو په نسبت خورا زیات د نس ناستې او نسخوړې په ناروغۍ اخته کېږي؟

## وچکي (محرقة)



هدلونه (مورخي):



۱. زده کورونکي بايد وچکي د هغي د نښو له مخي وپيژني.
۲. زده کورونکي بايد د ناروغي د لامل او د خپريدو په لاره وپوهيږي.
۳. زده کورونکي بايد د وچکي په ناروغي باندې له اخته کيدو څخه ځان وساتلي شي.

د فکر هڅورونکي پوښتي:

۱. ايا د وچکي د ناروغي نوم مو اوريدلی دی؟
۲. ايا څوک موليدلی دی چې په وچکي اخته وي؟ په هغه کي کومې علامې ويني؟
۳. ستاسو له نظره ددې ناروغي ميگر وپونه چيرته ميندل کيږي او په څه ډول انسان ته لېږدول کيږي؟ ستاسو په فکر څه وکړو تر څو پدې ناروغي باندې اخته نشو؟





- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي او ودې وایی چې ایا کوم وخت د هغوی دکورنۍ له غورځوڅخه څوک د وچکۍ په ناروغۍ باندې اخته شوي دي؟ د هغه د رغېدو له پاره یې څه کړي دی؟
- دویمه ډله دې له بحث او خبروڅخه وروسته ولیکي چې کوم شیان د وچکۍ په ناروغۍ باندې د اخته کېدو سبب کېږي؟
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د وچکۍ ناروغۍ د مخنیوی او د هغه څخه د وقایې په هکله خپلې نظریې ولیکي.

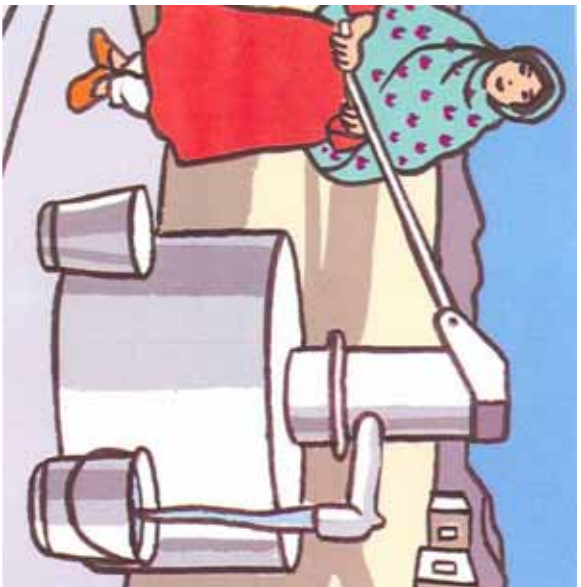
منښ:

- وچکۍ یوه ساري ناروغی ده چې د دې ناروغی لامل یو ډول بکتریا دی.
- ددې ناروغۍ د میکروبونو سرچینه د ناروغ شخص ځایه مواد، ککړ غذایي مواد، ککړي او خوسا میوي او سابه دي چې د مچانو په وسیله روغو کسانو ته لېږدول کېږي.
- که چیرې ناروغ شخص د حاجت له رفع کېدو څخه وروسته خپل لاسونه په اوبو او صابون پاک ونه مینځي او د خوړو په لوټنو کې لاس ووهی د وچکۍ میکروب لېږدوي، چې په دې ناروغۍ باندې د نورو د اخته کېدو سبب کېږي.

- د ناروغۍ نښې:
  - ۱. دوامداره تبه، سرخوړی او گڼگڼسیت.
  - ۲. یحالی، د خولې د تر یغوالي احساس، بې اشتهاي او قبضیت.
  - ۳. د پوټکي پرمخ د سور رنگو داغونو پیدا کېدل.
- د وچکۍ له ناروغی څخه ځان ساتنه:
- د څښلو له روغتیايي اوبو څخه گټه اخیستل.
  - له خوړلو څخه مخکې دکورنۍ او یا د مالگي محلول په وسیله د میوو او سبو پریمنځل.



- په مناسب ځای کې د غاښه موادو ځای پر ځای کول (څښول).
- د کورونو او پخلنځي په د ننه او غذايي موادو باندې د مچانو له نښتو څخه مخنيوی.
- د چاپیر پال او شخصي روغتیا ساتني په پام کې نیول.
- د غذا له خوړلو څخه مخکې او د حاجت له رفع کېدو څخه وروسته په اوبو او صابون د لاسونو پرېمنځل د وچکۍ ناروغ باید په خپل سر درملنه ونه کړي، بلکې ژر تر ژره ډاکټر او روغتون ته ولېږدول شي او تجویز شوي درمل په منظم ډول تطبیق شي.



### ارزونه:

۱. وچکۍ، کوم ډول ناروغي ده او لامل یې څه شی دی؟
۲. وچکۍ، روغو کسانو ته څرنگه لېږدول کېږي؟
۳. کومو ټکټو ته پام و کړو ترڅو په وچکۍ ناروغي باندې اڅینه نه شو؟



### کورنۍ دنده:

د وچکۍ د ناروغي نښې له خپل مور او پلار څخه زېږنښتي اړد هغوی نظريې په خپلو کتابچو کې وليکۍ.

## کورلا



هدلغو نه (موسخي):

۱. زده کورونکي بايد کورلا او د هغي علامي او پيښي (اعراض) د يوي ساري ناروغي د يوي ساري ناروغي په توگه وپيژني.
۲. د کورلا ناروغي، د خپرېدو ډول له ناروغ څخه په مستقيمه او غير مستقيمه توگه وپيژني.
۳. له ناروغي، څخه د ساتني او مخنيوي لپاره طريقي زده کړي او په ورځني ژوند کې هغه تطبيق کړي.



د فکر هڅوونکي پوښتي:

۱. ستاسو له نظره کورلا کوم ډول ناروغي ده؟ ايا له دې ناروغي سره چې د ويا په نامه يادېږي اشنايي، لری؟
۲. څه فکر کوئ چې دا ناروغي، څرنگه روغو کسانو ته ليرډول (سرايت) کېږي؟
۳. که چيرې څوک په دې ناروغي، باندي اخته شي څرنگه پوهېږئ چې هغه په کورلا باندي اخته دی؟
۴. څه وکړو تر څو چې په دې خطرناکه ناروغي، باندي اخته نه شو؟





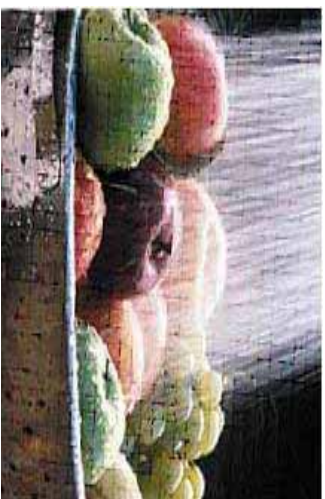
- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي او خپلې نظریې دې ولیکي چې دکولر ناروغي له څه شي څخه رامنځته کېږي؟
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د بحث او خبرو په ترڅ کې دکولر او نس ناستې نښې او علامې او اعراض سره پرتله او خپلې نظریې دې ولیکي
- د زده کوونکو درېیمه ډله دې بحث او مشوره وکړي چې دکولر په ناروغي باندې له اخیسته کیدو څخه څرنگه خپل ځان وساتو.

متن:

- کولر یوه ساري ناروغي ده چې لامل یې بېرډول بکتیریا ده.
- دکولر ناروغي دهغو اوبو او غذایي موادو له خوړلو څخه رامنځته کېږي چې د هغې په میکروب ککړ شوي وي

- دا ناروغي اکثره په ګرمو او وچو موسمونو کې ناڅاپي رامنځته کېږي.
  - دکولر ناروغي کله په انفرادی او کله په ډله ییزه توګه خپریږي.
- د کولر د ناروغي نښې او علامې:

۱. د ناروغي په سر کې زیاتې کانګې.
۲. د کانګو سره یو ځای نس ناستې، چې له عادی نس ناستو څخه توپیر لري.
۳. د ګیلې درد.
۴. اوبلن غاښه مواد.
۵. په څلیریشتمو ساعتونو کې د بدن اوو (۷) لیټره اوبه له لاسه ورکول.
۶. د خوړلي له وچوالي سره سمخته تنده، د خوړلو او ادرار کموالی.



۷. د وینې د فشار نښتوالی.

د کولرا د ناروغي څخه د ځان ساتنه:

- له پاکو اوبو څخه گټه اخیستل. که چیرې پاکې اوبه موجودې نه وي، له ایشول شویو اوبو څخه دې گټه واخیستل شي.
- په شخصي، غذایي موادو، هستوگنځي او لوبښو په پاک ساتنه کې جدې پاملرنه.
- له بیت الخلا څخه کار اخیستل او د ناروغ کازگي او غایطه مواد خښول.
- له ککړو او سرلوڅو خواړو څخه گټه نه اخیستل.
- له خورلو څخه مخکې په سمه توګه د میوو او سبو پرېمنځل.
- په کولرا ناروغي باندې اخته ناروغ ته د زیاتو مایعاتو ورکول او ژر تر ژره روغتون ته لیږدول.



ارزونه:

۱. کولرا کوم ډول ناروغي ده او څرنگه رامنځته کېږي؟
۲. د کولرا ناروغي، نښې او علاوې څه شي دي؟



کورنۍ دنده:

ولیکې چې کومو ټکو ته پاملرنه وکړو ترڅو کولرا په ناروغي باندې اخته نه شو؟



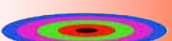


## نړی رنځ یا توبرکلوز



هدفونه (موخې):

۱. زده کوونکي باید د نړي رنځ ناروغي وپېژني.
۲. زده کوونکي باید د توبرکلوز په اعراضو او علامو وپوهېږي.
۳. زده کوونکي باید د ناروغي د خپرېدو په لارو پوه شي
۴. زده کوونکي باید له نړي رنځ څخه د ځان ساتني او مخنيوي په لارو چارو وپوهېږي.



د فکر هڅوونکي پوښتي:

۱. ایا تاسو داسې څوک لیدلی دی چې په دوامداره توګه تېوخي ولري؟
۲. ستاسو له نظره د پرله پسې تېوخي علت څه شي دی؟
۳. ستاسو له نظره ایا تېوخل د ناروغي د خپرېدو سبب کېدای شي؟





- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي چې ایا داسې خوک بې لیدلې دی چې په نړي رنځ اخته وي، کومې علامې په هغه کې لیدل کېږي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې سره بحث وکړي او ودې لیکي چې دا ناروغي له ناروغ شخص څخه روغو کسانو ته څرنگه لېږدول کېږي؟
- د زده کوونکو درېیمه ډله دې په دې هکله سره بحث او خبرې وکړي که چېرې خوک د نړي رنځ په ناروغي اخته وي، کوم ډول لارې چارې ونیول شي تر څو نوموړې ناروغي له ناروغ شخص څخه نورو ته ونه لېږدول شي؟

متن:

- نړي رنځ یوه ساري ناروغي ده چې لامل یې یو ډول بکتريا ده.
  - د انسان په بدن کې ددې میکروب په ننوتو سره هغه په نړي رنځ اخته کېږي.
  - هغه کسان چې په نړي رنځ اخته وي تل د پرنجیلو او توخیلو په اثر په هوا کې زیات میکروبونه خپروي، چې کولی شي هر شخص په هر سن چې وي، په ناروغي اخته کړي.
  - د ناروغي خپرېدل د تنفسي سیستم له لارې خورا زیات عمومیت لري، چې د سږو د توپر کلوز سبب کېږي.
  - په ډیټر و رختو نو کې د سږو توپر کلوز د ناروغ د خراشکي په وسیله د بانډي وځي. د دغو کسانو خراشکي یا وسوزول شي او یا خین کړای شي.
  - روغ کسان له ناروغو کسانو سره د مستقیم تماس له امله په دې ناروغي اخته کېږي.
  - د سږو توپر کلوز د خپرېدو بله لاره د هغې خاورې نفوس کول دي چې د نوموړې ناروغي میکروب په کې موجود وي. دا میکروب په خاورې کې پاتې کېدای شي، نو ځکه خاورې او درزې د توپر کلوز د ناروغي له خطر څخه ډکه سرچینه بلل کېږي.
- د ناروغي علامې:

۱. تل د ستړیا او خوار خواکې احساس کول.



- ۲. د بدن د وزن له لاسه ورکول.
  - ۳. د شپي له پلوه له خوړي سره د تپي او ستړيا احساسيدل.
  - ۴. د بدن د فشار بدلون، تړخې او بې اشتهايي او د گېلې د وضعي خرابوالی.
- د توپير کلوز ناروغي، څخه ځان ساتنه:

- د ناروغ کوټه، د خوب بستره او لوربني دې د کورنۍ له نورو څخه جلا کړی شي.
- د ناروغ کوټه بايد د لمر خواته وي او بستره يې په منظمه توگه لمر ته کيښودل شي او لوربني يې تعقيم کړی شي.
- د لمر نيغې وړانگې د نري رنځ ميکروب د شپږو دقيقو په موده کې له منځه وړي.
- ناروغ د ډاکټر د لارښوونې سره سم تجویز شوي درمل بايد په اوږدو مودو په منظم ډول تطبيق کړي.
- د B.C.G واکسين کارول په ځانگړی توگه په ماشومانو کې د نري رنځ له اخته کيدو څخه مخنيوي کوي.
- که چيرې مور ناروغه وي د شيدو ورکول په وخت کې بايد له ماسک څخه کار واخلې تر څو ماشوم ته يې خپره نشي.
- د غوا شيدې دې له خوړلو څخه مخکې واپشول شي.

ارزونه:

۱. د نري رنځ ناروغي کوم ډول ناروغي ده او کومې نښې او علامې لري؟
۲. نري رنځ څرنگه خپريږي او په کوم ډول له هغه څخه ساتنه کېدای شي؟



**کورنۍ دنده:**

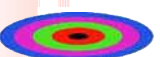
د خپل مور او پلار په مشوره د نري رنځ په باب څو کرښې وليکۍ.

## والګی (زکام)



هدلونه (موخې):

۱. زده کورنګي باید د والګي یا ریزش ناروغي وپېژني.
۲. زده کورنګي باید د والګي اعراض او علامې وپېژني.
۳. زده کورنګي باید د والګي ناروغي د خپريدو په راز وپوهېږي.
۴. زده کورنګي باید د والګي د خپريدو دمخنيوي په راز پوه شي.



د فکر هڅورنګي پوښتي:

۱. ایا تاسو کله د والګي په ناروغي باندې اخته شوي باسئ؟
۲. ستاسو له نظره والګي کوم ډول ناروغي ده؟
۳. دا ناروغي په څه ډول له ناروغ څخه روغ ته لېږدول کېږي؟
۴. ستاسو له نظره ددې ناروغي له خپريدو څخه څرنگه مخنيوی کېدای شي؟



د زده کورنګو فعالیتونه:



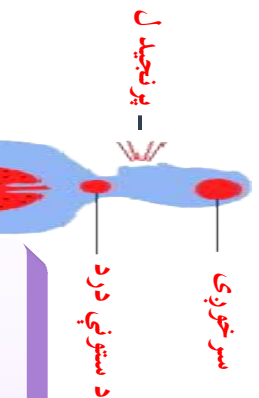
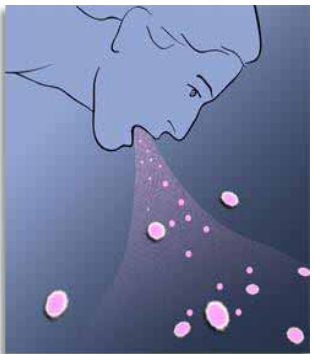
- د زده کورنګو لمرۍ ډله دې سره بحث وکړي او ولېګي چې کله د هغوی د کورنۍ کوم غړی د والګي په ناروغي اخته شوي دي؟ او وروسته څرنگه روغ شو؟
- د زده کورنګو درېمه ډله دې د بحث او خبرو څخه وروسته د والګي ناروغي اعراض او علامې ولېګي.
- د زده کورنګو درېمه ډله دې د والګي د مخنيوي په هکله بحث سره وکړي او خپلې نظريې ولېګي.

متن:

- والگي له هغي ناروغي څخه عبارت دی چې د پوزي د سوزیدو اود مایعاتو د بهیدو او پرنجیدو سره مل وي.
- والگي یا زکام ساري ناروغي ده او لامل یې یو خورا کوچنی میکروب دی، چې د والگي د ویروس په نامه یادېږي.
- انسان د هوا د چټک بدلون (له سروڅخه تودو ته او له تودو څخه سرو ته) له امله اکثره په والگي باندي اخته کېږي.
- د والگي ناروغي له ناروغ څخه د نژدې خبرو او ناستي ولاړي له لارې روغو کسانو ته لېږدول کېږي.
- همدارنگه د ناروغ د لمړنيو، دستمال او بستري د گډاې گڼې اخیستي څخه هم نوموړي ناروغي لېږدول کېږي.

د ناروغي علامې:

۱. له پر له پسې پرنجیدو څخه وروسته له سترگو او پوزي څخه اوبه بهیدل او د پوزي بندیدل.
  ۲. د ناروغي د لامل د فعالیت لپاره د شرايطو د چمتو کېدو په صورت کې په ناروغ کې تبه او پوخې هم لیدل کېږي.
  ۳. په ځینو نورو کې د ستوني درد هم ورسره مل وي.
  ۴. سرخوږی او بیحالی او د بدن درد.
- د والگي له ناروغي څخه ځان ساتنه:
- په سرو موسمونو کې د بدن تود ساتل.
  - له ناروغ سره له خبرو کولو څخه ډډه کول.
  - د ناروغ له لمړنيو، دستمال او بستري څخه گټه نه اخیستل.
  - د ناروغ د پاتې شویو خورو له خوړلو څخه ډډه کول.
  - د ناروغي، د خپړیدو د مخنیوي لپاره باید ناروغ د پوخیدو او پرنجیدو په وخت کې خپلې خولې او پوزي ته دستمال ونیسي او هم د ناروغ د کوفې کړکې، کله کله خلاصه شي ترڅو د تازه هوا په داخلیدو سره یې هوا بدله شي.
  - ناروغ ته باید د گرمو مایعاتو د ورکولو ترڅنګ مطلق استراحت ورکول شي ترڅو یې ژړ روغ شي.



ارزونه:

۱. والگي کوم ډول ناروغي ده؟
۲. ددې ناروغي لامل څه شی دی؟
۳. د ناروغي علامې کومې دي؟

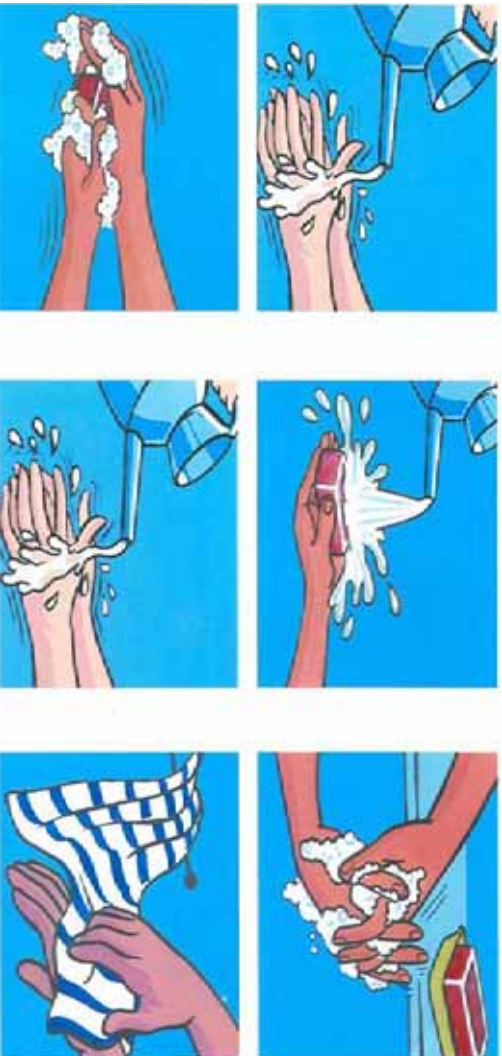
کورنۍ دنده:

د دې لپاره چې په والگي باندي اخته نه شئ شته وکړو؟ په دې هکله څه کړنې رلیکې.



- ۱۰۱ -

## د ناروغيو له خپرېدو څخه مخنيوي



هدلونه (موسخي):

۱. زده کوونکي بايد د ناروغيو د خپرېدو د مخنيوي په لارو چارو وپوهېږي.
۲. زده کوونکي بايد د شخصي او چاپېريال روغتيا ساتنه په پام کې ونيسي.



د فکر هڅوونکي پوښتنې:

۱. ددې لپاره چې ناروغ نه شو شخصي او د چاپېريال روغتيا ساتنه څرنگه رعایت کړو؟
۲. ددې لپاره چې ناروغ ژر روغ او ناروغي يې نوروتنه ونه لېږدول شي له هغه څخه څرنگه څارنه او ساتنه وکړو؟

د زده کوونکو فعاليتونه:



- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې په دې هکله خبرې وکړي چې روغ کسان د هغو ساري ناروغانو په وړاندې کوم مسوليتونه لري چې د هغو ي ناروغي، نوروتنه ونه لېږدول شي.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې په دې باندې خبرې وکړي چې په ساري ناروغيو اخته کسان د روغو کسانو په وړاندې څه مسوليت لري؟
- د زده کوونکو درېيمه ډله دې له بحث او خبرو څخه وروسته وليکي چې د ساري ناروغيو له خپرېدو څخه څرنگه مخنيوي کولی شي.



متن:

- د ناروغي د خپرېدو د مخنيوي لپاره بايد لاندي ټکي په پام کې ونیول شي.
- شخصي او چاپيريال روغتيا ساتنه بايد په کلکه مراعات شي.
- د څښلو له روغتيايي اوبو څخه بايد گټه واخيستل شي.
- په څاه گانو کې بايد د مالگي محلول و اچول شي يا کلورينشن شي.
- سابه او ميوې د مالگي او کلورين محلول په وسيله پاک پريمنخل شي او ايسا گټه ترې واخيستل شي.
- خواړه بايد په روغتيايي توگه پاخه او وخورل شي.
- هغه خواړه چې په ازاده هوا کې يې له سر پوښه کيښودل شوي وي، بايد ونه خورل شي.
- خوله او ځانيونه د غذا له خورلو څخه وروسته او له ويده کيدو څخه بايد مخکې پريمنخل شي.
- خپل نوکان په ټاکلي وخت پرې کړئ، ځکه اوږده نوکان د ناروغيو د ميکروبونو د لېږدوني سبب کېږي.
- د خپلي پوزې او خولي (عرق) د پاکولو لپاره تل له پاک دستمال څخه گټه واخلي.
- د حاجت له رفع کيدو څخه وروسته خپل لاسونه په اوبو او صابون پريمنځي.
- کنافات له هستوگنځي څخه لرې په مناسبو ځايونو کې واچوئ.
- د کوټي هوا په وار وار تبديله کړئ او د مچانو له نرتو څخه د مخنيوي لپاره په کړيو او دروازو کې جالي وڅوړئ.
- د ناروغانو د پوښتي په وخت کې روغ شخص بايد زياته موده د ناروغ تر څنګ پاتې نه شي.
- ماشومان بايد د ناروغ پوښتنو ته يونه وړل شي.
- د ناروغ د پاتې شونو خواړو څخه بايد گټه وانه اخيستل شي او د خواړو لوښي دې پس له هر واره گټه اخيستو څخه تعقيم کړی شي.
- د ناروغ بستره د لسرو رانگو ته کيښودل شي.
- د ناروغ د کوټي کرکې بايد د لسرو ځوانه وي.
- ناروغ د ټورخيدو او پريچيدو په وخت کې بايد خپلي خولي ته د استعمال ونيسي.
- ناروغ بايد ماشومان په خپله غيږ کې رانخلي ارمچي يې نه کړي.

### ارزونه:

۱. ناروغي څرنگه ليرېدل کېږي؟
۲. د ناروغيو له خپرېدو څخه څرنگه مخنيوي وکړو؟



کورنۍ دنده:

د ناروغيو د ليرېدو په هکله د خپلو کورنيو غړو نظريې په خپلو کتابچو کې يادداشت کړئ.



- ۱۰۳ -

## اتم فصل

نشہ پی تو کی یا مخدرہ مواد





## نیشه یی تو کی



هدلوفنه (موخې):

۱. زده کورولګي باید د نیشه توکو د نه کارولو علت د هغې د اغیزو له مخې وپيژني.
۲. زده کورولګي باید د مخدره توکو په ناور عواقبو او اغیزو باندې پوره شي.



د فکر هڅورولګي پوښتي:

۱. له پېڅم ټولګي څخه د پخوانیو معلوماتو له مخې ایا پوهېږي چې نیشه یی توکی څه شی دی؟
۲. ستاسو له نظره ولې انسانان نیشه یی توکو ته مخه کوي؟
۳. د مخدره موادو یا نیشه یی توکو د ناورو اغیزو په هکله څه فکر کوئ؟



دزده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډوله دې د نیشه یی توکو په هکله سره بحث او خبرې وکړي او اصلي سرچینې دې بیان کړي.
- د زده کوونکو درېمه ډوله دې په نیشه یی توکو باندې د روزنې کیدو علت د هغه د اغیزو له مخې سره بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو درېمه ډوله دې د نیشه یی توکو د ناورو او نا مطلوبو اغیزو په باب بحث او د هغو په هکله خپل احساس بیان کړي.



متن:

- مخدره مواد یا نشه یی توکي چي په طبعي شکل د نباتاتو له پانور، ساقو، پورتکو، دانو، میوو او شیری څخه ترلاسه کېږي، تریخ خونذ لري او په اوبو او الکلو کې حل کېږي.
- د نشه یی توکو بیلابیل ډولونه چي په ډول ډول شکلونو لکه درودول، خورل، څښل، زرق کول یا نورو توکوسره په مخلوط ډول کارول کېږي او د روږدو شوو کسانو باندې بدني او روحي تاوړه او نامطلوب روغتیايي اغېزه پېږدي.

نشه یی توکي څرنگه چي د هغو له نامه څخه معلومېږي د انسان د بدن په بیلابیلو حجراتو<sup>(۱)</sup>، انساجو او غړو کې توکسیکي (زهري) اغېزې شيدلي او سستی، بیحسی، خویجتوب، اراموړنکي، بېهرشي، تحریک کوونکي، فلج کوونکي او هيجاني کوونکي او د نورو بدو حالاتو سبب کېږي.

- د مخدره توکو د همدغو خواصو له امله له لرغونو زمانو را په دې خوا په خپل سر درملنو کې د بدن د ځینو درونو د کمولو، د نباتي او حیواني او نورو آفتونو د له منځه وړلو لپاره یی له دې څخه چي د هغو د تاوړو پیښو او خطرونو په را پیدا کېدو باندې وپوهېږي، کارول شویدی.

په ځینو حالاتو کې د درملني د مقصدونو لپاره د نباتاتو پانې، رېښې او یا د نباتاتو د ټکول شویو پانو، ساقې او رېښې شیره د سرخوړی، ملاریا تبه، وچکې، د سستی درد، ټوختلو د ارامتیا، د نباتي حشراتو او افتونو، حیواني پرازیتونو لکه د څارویو (وزه، پسه) منگوره (کڼي)، د مرغانو او الوتونکو سپیرو او نورو د له منځه وړلو لپاره کارول شوي دی.

- د دې اغیزو ترڅنګ چي مخدره توکي لري، په هغو کسانو باندې چي مخدره توکو سره سروکار او روږدي نور بد عواقب را منځته کوي، او د هغو د ژوندنیزو فعالیتونو د بې نظمی، او ګاډووی سبب کېږي چي د روغتیا له نعمت څخه یی یی برخه کوي او په پای کې خپل ځانګړي انساني او اخلاقي مسرلیونه په ښه توګه ترسره کولی نشي او د ژوند له ټولو خوښیو او خوندونو څخه محرومېږي او د یو ډال شوي (منفون) شخص په توګه له ټولني څخه جلا، د کورنۍ او ټولني د اوږو بار ګرځي.

- د الکلولي مشروباتو کارول چي د نشه یی توکو له جملې څخه دي د دماغ پر عصبي سیستم باندې ناوړه اغیزه کوي او د بدن او دماغي سیستم د بیلابیلو فعالیتونو د جړو ښکېلتیا سبب کېږي. له دې امله د اسلام مین دین چي ټول اساسات یی په علمی بنسټونو باندې ولاړ دي، څوارلس سوه کاله مخکي د خپلو حکیمانو ارشاداتو په وسیله ټول نشه یی توکي حرام بللي دی، نو ځکه



د ټولني ټولګو افرادو، خصوصاً ځوانانو ته، چې د هېواد رغورلګي ځواک دی، لازم دی چې د نشه يي توکو له کارولو څخه ځانونه وژغوري، ځکه چې د بدن په جسمي او رواني روغتيا باندې ناوړه اغيزه را منځته کوي.

#### ارزونه:

۱. مخدره توکي څه شی دی او له کومو سرچينو څخه ترلاسه کېږي؟
۲. مخدره توکي کومې ناوړې پېښې رامنځته کوي؟
۳. په کومو دليلونو د اسلام په مين دین کې مخدره او نشه يي توکي منع شوي او حرام بلل شويدي؟



#### کورنۍ دنده:

د خپلو کورنیو د غور په مرسته د نشه يي توکو د بدو او ناوړو اغيزو او له هغو څخه د ځان ساتني په هکله څو کرښې په خپلو کتابچو کې وليکئ او هغه د خپلو ټولګيو الو په وړاندې بيان کړئ.

(۱) نسج د حجراتو پيره ورته ډله ده چې په بدن کې ټاکلي دندې ترسره کوي او جمع يي انساج دي.

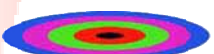


## په بدني روغتيا باندې د مخدره توکو نا وړه اغيزې



هملفورټه (موخې):

۱. زده کوونکي باید بدني روغتیا او سلامتیا د ټول مادې او معنوي نعمتونو د سرچینې په توګه وپېژني.
۲. زده کوونکي باید د بدن په بیلا بیلو فعالیتونو باندې د نشه یي توکو په نارو او نامطلوبه اغیزه پوه شي.
۳. زده کوونکي باید په بدن کې د نشه یي توکو د زیانونو په پړهیدو له هغه څخه ځانونه وساتلي شي.



## د فکر هڅوونکي پوښتني:

۱. که چیرې له ښې روغتیا څخه برخمن اوسې د خپلو فردي او ټولنیزو مسؤلیتونو په وړاندې څه شي احساسوئ؟
۲. ستاسو له نظره ایا هغه کسان چې په نشه یي توکو روږدي دي کولی شي خپلې دندې په ښه توګه ترسره کړي؟



## د زده کوونکو فعالیتونه:



- د زده کوونکو یوه ډله دې وگومارل شي ترڅو د هغو کسانو د روغتيايي اوضاع په هکله سره بحث وکړي، کوم چې په ټولنه کې په نشه یي توکو باندې روږدی شوي دي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د هغو کسانو په روغتيايي اوضاع باندې بحث وکړي کوم چې روږدی نه دي او د ژوند په فعالیتونو کې فعاله برخه اخلي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې په دې هکله بحث وکړي چې په نشه یي توکو باندې روږدی کیدل په دندو کې کومه ستونزه را منځته کوي او څرنگه له هغه څخه ځان ژغورلی شي.

متن:

- څرنگه چې خدای عزوجل انسان ته د نورو مخلوقاتو په نسبت، د عقل، پوهې، اخلاق، عدالت، پیرزینې، مینې، خواخوږۍ، خیرسولو او نورو انساني لوړو صفونو له امله لوړوالی، فضیلت او کرامت، ورېځېلی دی او هغه یې د خپلو ټولو مادي او معنوي نعمتونو څخه برخمن کړی له دې امله باید د هغه ذات په وړاندې خپل شکر او سپاس پرځای کړو خپل فردي او ټولنیز مسولیتونه په سمه توګه ترسره کړو او د ټولني د چوپړ وړ وګرځو.
- نشه یي توکو او ډولونه یې د هغو نورو او نامطلوبو اغیزو له امله چې د انسان د بدن په پیلا پیلو سیستمونو باندې اچوي او د هغو د حیاتي فعالیتو د سګنه ګی سبب کېږي او د هغه انساني صفونو ته زیان او ضرر رسوي، انسان له انساني لارې څخه یې لاره کوي او په انساني ضد عملونو لکه: دواغ، غلام، دوکه ماری، وژل، ظلم، زیان رسول، لقي او د انسان د کرامت ضد نورو عملونو خواته پرمخ بیایي.
- نشه یي توکي د انسان د بدن سیستمونه او په حیاتي فعالیتونو باندې د خپل نوعیت له مخې پیلا پیلې اغیزې لري.
- مخدره توکي په عصبي مرکزي سیستم او نورو سیستمونو باندې ناوړه اغیزه کوي. دغه اغیزې د نوموړو سیستمونو په هغه برخه کې چې د بدن د پیلا پیلو غړو د فعالیتونو د کنترول مسولیت په څاره لري، ناوړه اغیزه کوي، چې په پایله کې د بدن ټول حیاتي فعالیتونه د ټیپلو سره مخامخ کېږي. د مثال په توګه د ځینو مخدره موادو کارول د معدني



- ۱۰۹ -

د تیزابو د ترشح د کموالي او د هغې د حركتونو د سستوالي او د گېلې او كولم د عضلو د انقباض د زیاتوالي سبب کېږي، چې قبضیتونه را منځته کوي.

- د یوبل ډول مخدره مادی له کارولو څخه وروسته چې د بدن د غړند توب او سستی، سبب کېږي، چې حتی د خپروکولو خوراک هم له لاسه ورکوي، د هغه ظاهري اعراض د زړه د ټکانونو زیاتیدل، د سترگو د تور پراخیدل او د خولې لارې وچیدل دي .

- د مخدره توکو یوبل ډول یې چې په چلم، سگرتو اونورو کې د څکولو په څیر کارول کېږي. ارامونکي او خیال پارونکي اغیز لري چې په عصبي او تنفسی سیستمونو باندې ناروې اغیزه را منځته کوي. د هغو ناروړو او نامطلوبو اغیزو له امله چې نشه یې توکو د بدن او روح په روغتیا او سلامتیا باندې لري او انسان د مادي او معنوي نعمتونو څخه یې برخې کوي او د یو عاطل او باطل او له کرکې ډک شخص په توگه له ټولني څخه یې لري کوي. نوڅکه کمکیو خواناتو ته لازمه ده، ترڅو د بدن د بشي روغتیا لرلو لپاره ځان په دې توگه وساتي چې د هغه په زیانونو باندې باوري وي او د مخدره توکو له کارولو، د روډډو کسانو د مجلسونو له کېدون او کرخیدو را کرخیدو څخه په کلکه ډډه وکړي او له هغو څخه ځان لري وساتي.

#### ارزونه:

۱. نشه یې توکي د بدن په روغتیا او سلامتیا باندې کومه ناروې اغیزه لري؟ څرنگه انسان له مادي او معنوي نعمتونو څخه یې برخې کوي؟
۲. نشه یې توکي د انسان په فضیلت او کرامت باندې څه ناروې اغیزه را منځته کوي؟
۳. مخدره توکي د هضم په عملیه باندې څه اغیزه لري؟
۴. د مخدره توکو کارول څرنگه انسان له ټولني څخه لري او د کرکې وړ کړي؟



#### کورنی دنده:

د خپلو کورنیو د غړو په مرسته د نشه یې توکو د بدني زیانونو په هکله په خپلو کتابچو کې څو کورني ریسک او په ټولگي کې یې بیان کړی.

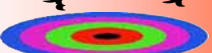


## په رواني روغتيا باندې د نشه يي توکو ناوره اغيزې



هدفونه (موخې):

۱. زده کوونکي باید په رواني روغتیا باندې د نشه یي توکو په ناورو اغیزو وپوهېږي.
۲. زده کوونکي باید د روغ تفکر د اټرونو د نشه یي توکو له امله له ناروغ خیالونو څخه توبیر وکړي شي .
۳. زده کوونکي باید د بیخایه اندېښنو لاملونه وپېژني او د هغوی د حل معقوله لاره وسنجولی شي .



**د فکر هڅوونکي پوښتي:**

۱. آیا تاسو کله له هغو کسانو سره چې په نشه یي توکو روږدی وي خبرې کوي دي؟ د هغوی د خبرو د څرنګوالي په هکله څه فکر کوئ؟
۲. ستاسو له نظره ولې ځینې کسان په خپل سر او بیخایه خبرې کوي؟
۳. په نشه یي توکو باندې د روږدي شوو کسانو د ټولنیزو اړیکو په هکله څه نظر لرئ؟





- د زده کوونکو یوه ډوله دې په نشه یي توکو د روږدو شورو کسانو د کړو وړو په هکله بحث وکړي او هغه دې انځور کړي.
- د زده کوونکو دریمه ډوله دې د هغو شمیر خلکو او افرادو په ظاهري وضعي او کړو وړو په باب بحث او خبرې وکړي چې په نشه یي توکو روږدي دي.
- د زده کوونکو دریمه ډوله دې په نشو باندې د روږدو کسانو د تیرلیز او روغتیا یي دریځ په هکله بحث او خبرې وکړي او د روږدي کیدو د لاملونو په هکله دې خپل نظریات بیان کړي.

متن :

- د مخه وریل شول چې نشه یي توکي زهري، بیهوشه کورنکي، بي حس کورنکي، فلج کورنکي، خوب راوړونکي او سستیونکي (کسل توب) خاصیت لري چې روږدي کسان هغه د لوگي، خوړلو او تزیق کولو او نورو ډولونو په ذریعه اخلي.
- د نشه یي توکو دود (لوگي) په سېروکي داخلې او د وینې په دوران کې جذب او په پای کې له دې لارې دماغ ته رسېږي چې د دماغي اختلالاتو او د هغه د فعالیتونو د ښکېل سبب کېږي.
- نشه یي توکي په غړو او رگونو کې د پیچکارۍ له لارې هم د وینې دوران ته داخلېږي. دماغ او اعصابو ته رسېږي، چې بده اغیزه را منځته کوي او د تیورلو او خوړلو له لارې هم لکه الکول او نور د گیاهي او کولمو له ډیرالونو څخه د وینې دوران ته جذب او مرکزي دماغ ته رسېږي، چې د دماغي فعالیتونو د ښکېل کیدو سبب او د هغه کنترول د بدن په غړو باندې کمېږي.
- د بدن په بیلا بیلو غړو باندې لکه ژبې، سترگو، غوږونو، زړه ، گیاهي، کولمو او نور د اعصابو د کنترول د نه موجودیت په اثر نوموړي غړي خپلې دندې په ښه توګه ترسره کولی



نشې، نوځکه د بدن د غړو حركتونه غير عادي او ناموزون معلومېږي او شخص ته صحيحه څيره وركوي.

- د روږدو كسانو ژبه په سمه توگه كار نه كوي، خبرې يې بې ربطه او پاشلي وي. په تيره بيا هغه كسان چې په چرسو باندي روږدي وي ډېرې خبرې كوي او تخلي وي، چې د واقعيت او اعتبار نښې او نښانې پكې نه ليدل كېږي.

- هغه كسان چې په نشه يې توكو او الكولي مشروباتو روږدي وي، د نشې او مستې په حالت كې له ځانه دوستي، ملگرتيا، شهامت او وفاداري بېكاره كوي، خو د نشې د حالت په پاى كې هيڅ راز ژمنه په كې نه ليدل كېږي، دا كار د هغه د اعتماد د نشترالي سبب او ټولنيز دريځ ته يې تاران رسوي.

په نشه يې توكو باندي د روږدو كسانو سترگې او غوږونه د دماغي اعصابو د بې نظمه كېدو په اثر خپلو دندو ته په سمه توگه دوام نه شي وركولای. شيان په بيلا بيلو شكلونو او رنگونو ويني او د هغوي په غوږونو كې صحيح او غريب آوازونه اورېدل كېږي، چې هيڅ پوښي واقعيت نه لري.

- په نشه يې توكو د روږدو كسانو د دماغي او عصبي سيستم د بې نظمۍ له امله په خرافاتي خيالونو او تصوراتو اخته كېږي، چې د خپلو خپلوانو او ټولني د افرادو په هكله د بېځايه ډارونو او ناسمو تصوراتو له امله په كورنيو، چاپيريال او د كار په ځاى كې د كړكې او انزجار اسباب برابروي.

- په نشه يې توكو روږدي كسان د دماغي كنترول د بېكټيا له كبله په رواني بيلا بيلو ناروغيو اخته كېږي او د تفكر او تعقل خوراك له لاسه وركوي او د ژوند د مسايلو د حل كولو لپاره ځان كمزورى احساسوي. په ژوند كې نهيلې كېږي چې په پايله كې يې راتلونكي له خطر څخه ډكېږي ځان وژني، انزوا، وژلو، جنسي تيري، خلا او نورو ته مخه كوي. نېشه يې توكي د ټولني په ټولو افرادو، په تيره بيا په ځوانانو او تنكيو ځوانانو باندي ناوړه روحي او بدني اغيز پرېږدي. هغوي ته لازم دي ترڅو ځان اړخيل خلك له دې لوبې بېلا څخه وژغوري.

### ارزونه:

۱. نشه يې توکي په روږدو شوو کسانو کې کومې روحې ناوړه اغيزې رامېخته کوي؟
۲. په روږدو کسانو کې د حياتي چارو د حل لپاره د تعقل او تصمیم خړاک څرنگه وي؟
۳. کوم کسان زياتره دجنايي عملونو سبب کېږي؟
۴. روږدي کسان کوم ټولنيز دريځ لري؟



### کورنۍ دنده:

د خپلو کورنیو غړو په مرسته د نشه يې توکو د رواني ناوړو اغيزو په هکله په خپلو کتابچو کې څو کرښې وليکئ او بيابې په ټولگي کې بيان کړئ.

---

يادونه: محتوم نېرونکي دې د ځينو کلمو او لغتونو په باب څرگندونې وکړي.



## په نشه يي تو کو باندي له روژدي کيدو څخه مخنيوی



مړخې (هدلورنه):

- ۱- زده کړونکی باید د روژدي کيدو د مخنيوی لاره وپېژني.
- ۲- زده کړونکی باید ځان له روژدي کيدو څخه وساتلی شي.



### فکر پارورنګي پوښتني:

- ۱- د پخوانيو معلوماتو له مخې د نشه يي توکو په زيانونو باندي څه فکر کوئ؟
- ۲- ستاسو له نظره ولې ځينې کسانو نشه يي توکو ته مخه کوي؟
- ۳- په نشه يي توکو کې د روژدي کيدو د مخنيوی په هکله څه نظر لرئ؟



- د زده کړونکو يوه ډله دې په نشه يي توکو کې د روژدي کيدو د مخنيوی لارو په هکله بحث او خبرې وکړي.
- د زده کړونکو دويمه ډله دې په نشه يي توکو کې د روژدي کيدو لاملونه په هکله بحث وکړي.
- د زده کړونکو دريمه ډله دې د روژدي کيدو د مخنيوی لپاره د مور او پلار، ښوونکو او ملګرو د لار ښورنې په اغيزو باندي سره د فکر تبادله وکړي.

## مەتىن:

- د نىشە يېي تو کو زىيانەنە د تىپاه کو رنکو جگرو، کانختى، يېي وزلى، وباه، ايلوس او نورو تپاه کو رنکو او ورژونکو ناروغيو خىخه شو خو زيات دى، چي د بشري توپلى د تپاهى سبب کيوي.
- د اسلام مين دين د ارشاداتو او تبليغ له لاري د روپوي شخص د ارادى پياوړى کيدل د روپوي کيدو د مخنيوى سبب کيداي شي.
- خواتانو او نور کسان بايد د کنجکاوى، توکو اولوبو په منظور د نىشه يي توکو له کارولو خىخه چي په راتلونكى کي يې روپوي کيوي، په کلکه ډوهه وکوي.
- خواتان له توپولنيرو بىلنيرونو خىخه د خان د خلاصولو او ازدرولو په احساس د خان نيونوي او لويى په اثر بايد په نىشه يي توکو خان روپوي نه کوي.
- زده کووى دې د ژوندانه د گراونو د مخامخيدو په صورت کي دخپل خيال د آرامولو او دخپل نفس د باور په منظور خپلو پلرونو او ميبدو، بنوونکو او د باور ور ملاگرو سره مشوره وکوي.
- خواتان، کمکي خواتان او نور کسان په نىشه يي توکو کي د روپو ملاگرو په مجلسونو کي بايد له گهرون خىخه ډوهه وکوي.

- پلرونه، ميپدي او بنوونکي دې په نفس باندي د هغوي د باور ور شخخصيتونو د ودي او سالمې روزني لپاره هڅه وکوي، ترخو د ژوندانه د کراونو او ناخوالو، او د چاپيريال د لاملونو په وړاندي له خانه مقاومت ونسي او ژر کمزورى او تسليم نه شي، له دې امله هغوى د خپلو سالمو او رغوونکو لارښونو خىخه سپيما و نه کوي.
- هيڅوک، په تيره بيا خواتان بايد د ډاکتر له مشورې او لارښوني پرته هيڅ ډول گولي، کپسول او درمل و نه خوړي.

- پلرونه، ميپدي او بنوونکي دې تر خپلي وسي پوري هڅه وکوي، ترخو دخواتانو په وړاندي د سگرت او داسي نورو نىشه يي توکو له کارولو خىخه ډوهه وکوي.
- د نيشه يي توکو د زياتونو په هکله د بنوونيو روزنيرو موسسو له خوا معلومات وړاندي کول.
- سوداگرو او پلورونکو له خوا د سگرتو او داسي نورو شيانو په هکله له هڅورنکو شعارونو خىخه ډوهه کول.

## ارزونه:

- ۱- په نىشه يي توکو باندي له روپوي کيدو خىخه ولي مخنيوى وشي؟
- ۲- په نىشه يي توکو د روپوي کيدو د مخنيوى لپاره د والدينو او بنوونکو مسوليتونه څه دي؟
- ۳- شخصيت او په نفس باندي باور د نىشه يي توکو د مخنيوى لپاره څه اغيزه لري؟
- ۴- کوم لاملونه خواتان د نىشه يي توکو لوري ته راکاري؟



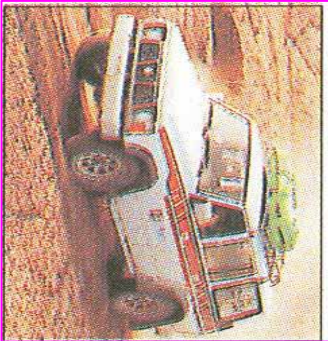
کورنۍ دذله: د خپلو کورنيو غورو په مرسته په نىشه يي توکو باندي د روپوي کيدو د مخنيوى لپاره په خپول کتابچو کي خو کرښي وليکۍ.





نہم خپر کی (فصل)  
سائنس او د هغه اساسي خانگی

## ساینس



موخې (هدفونه):

- ۱- زده کورنکې باید د ساینس په مفهوم باندې پوه شي.
- ۲- زده کورنکې باید د ساینس اساسي څانګې وپېژني.
- ۳- زده کورنکې باید په ورځني ژوندې کې د ساینس په ارزښت باندې وپوهېږي.



د فکر پارونکي پوښتي:

- ۱- تاسو د ساینس د مفهوم په هکله څه فکر کوئ؟
- ۲- کوم مضو مونږ ته په ساینس پورې اړه لري؟
- ۳- د تخنیکي بیلا بیلې وسیلې د کومې پوهې په مرسته جوړېږي؟

زده کورنکو فعالیتونه



- د زده کورنکو یوه ډوله دې یو مساله یې موثري ګڼو، واحلي، د هغه د جوړښت، خوځېدنې او تم کېدو په هکله دې بحث او خبرې وکړي.
- د زده کورنکو درېیمه ډوله دې ژوندی او غیر ژوندی موجودات د حرکت له مخې سره پرتله او هغوی په هکله دې بحث وکړي.
- د زده کورنکو درېیمه ډوله دې د مادي د دایمي بدلون په هکله بحث وکړي او مثال دې راوړي.

## مټن:

- ساينس (Science) په لغت کې د پوهني څخه عبارت دی، لکه: ټولنيز، سياسي، اقتصادي، دیني، طبيحي او نورو پوهو، خو په اصطلاح کې ساينس له هغه پوهې څخه عبارت دی چې په تجربو ولاړه وي.
- ساينس په عمومي ډول په دور برخو ويشل کېږي: الف - ټولنيز پوهني، ب- طبيحي پوهني.
- ټولنيز پوهني: له هغو اړيکو، حقايقو بدلونونو او تحولاتو څخه عبارت دی چې په ټولنه کې د بشري افرادو تر منځ شته دی، لکه تاريخ، جغرافيه، اجتماعيات، اقتصاد، قوانين او نور.
- طبيحي پوهني: له هغو پوهنو څخه عبارت دی چې په طبيعت او کائنات کې د رامېخته کېدونکو طبيحي پېښو او حقايقو په هکله بحث کوي او دهغوی تر منځ د اړيکو پلټنه او څېړنه کوي.
- طبيحي پوهني په خپل وار په دوو عمده برخو ويشل کېږي: فزیکي پوهني او حياتي پوهني .
- فزیکي پوهني (Physical Science) له هغو پوهنو څخه عبارت دی چې په طبيعت کې د غیر ژوندي اجسامو تر منځ د رامېخته کېدونکو حقايقو او پېښو، په هکله بحث او څېړنه کوي. لکه فزیک، کيميا، جیالوژي، فارمسي، نجوم، ميټرولوژي (هوا پېژندنه) او نور.
- حياتي پوهني (Biological Science) له هغو پوهنو څخه عبارت دی چې د هغو واقعاتو، حقايقو او پېښو او دهغوی تر منځ اړيکو څخه چې په طبيعت کې په ژوندی اجسامو کې بڼه نیسي، بحث او څېړنه کوي، لکه بيالوژي، طب، کرنه، ويتنيزی او د هغوی څانګې . په دې جملې کې د ساينس د ځينو مهمو څانګو څخه په لنډه ډول داسې تعريف کېږي:
- فزیک: له هغه پوهني څخه عبارت دی چې د مادې او انرژي او د هغوی له مقابلو اغيزو څخه بحث او څېړنه کوي.
- کيميا: له هغه پوهني څخه عبارت دی چې د مادې د بنسټيزو او دايمي بدلونونو، جوړښت، خاصيتونه او ترکیب څخه بحث او څېړنه کوي.
- بيالوژي: له هغه پوهني څخه عبارت دی چې دژونديو موجوداتو له جوړښت، خاصيتونو او بيلا بيلو د نورو څخه بحث او څېړنه کوي.
- څرنگه چې طبيحي پوهني يا ساينس له طبيحي او دچاپيريال له موادو څخه د انسانانو بنسټيزې اړتياوو د پوره کولو پوه و سيله ده او د بشري افادو د آسودګی او هوساينې سبب کېږي او په نړۍ کې په اوسنی او راتلونکی کې د پر مخګ او پراختيا ژمنه کوي. نو ځکه له ځانګړی ارزښت اهميت څخه برخمن دي. له دې امله د نړۍ بشري هڅې او هلې ځلې د طبيحي پوهنو د پراختيا لپاره خورا ارزښتمني دي.

### ارزونه:

- ۵- ساینس څه مفهوم لري؟
- ۶- د ساینس کلمه کو مو پوهئو ته وایي؟
- ۷- ساینس له کو مو عمده څانگو څخه جوړ شوی دی؟
- ۸- ساینس د نړۍ د بشري پرمختګ او پراختیا لپاره څه ارزښت لري؟



کورنۍ، دښاره: د خپلو کورنیو د غړو په مرسته د هغو شیانو او لوازمو نومونه چې د ساینس په وسیله جوړ شوي دي، لست او په خپلو کتابچو کې یې ولیکئ او په ټولګۍ کې بیان کړئ.





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