د پوهنې وزارت

ساینس، روغتیا او د ژوند چاپېریال

شپږم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.

ساینس، روغتیا او د ژوند چاپېریال «شپږم ټولګی»
د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ. ش.

ملي سرود

دا وطن افغانستان دی
دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د تورې
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
پامیریان، نورستانیان
براهوي دي، قزلباش دي
هم ایماق، هم پشه یان
دا هېواد به تل ځلیږي
لکه لمر پر شنه آسمان
په سینه کې د آسیا به
لکه زړه وي جاویدان
نوم د حق مو دی رهبر
وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې وزارت

ساینس، روغتیا او د ژوند چاپېریال

شپږم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هـ . ش.

د کتاب ځانګړتیاوې

مضمون: ساینس، روغتیا او د ژوند چاپیریال

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

اډیټ کوونکي: د پښتو ژبې د اډیټ دیپارټمنټ غړي

ټولګی: شپږم

د متن ژبه: پښتو

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

خپروونکی: د پوهنې وزارت د اړیکو او عامه پوهاوي ریاست

د چاپ کال: ۱۳۹۸ هجري شمسي

د چاپ ځای: کابل

چاپخونه:

برېښنالیک پته: curriculum@moe.gov.af

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

د پوهنې د وزیر پیغام

اقرأ باسم ربک

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

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

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

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

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

په پای کې د ښوونې او روزنې له ټولو پوهانو او د ښوونیز نصاب له مسلکي همکارانو څخه، چې د دې کتاب په لیکلو او چمتو کولو کې یې نه ستړې کېدونکې هلې ځلې کړې دي، مننه کوم، او د لوی خدای ﷻ له دربار څخه دوی ته په دې سپېڅلې او انسان جوړوونکې هڅې کې بریا غواړم.

د معیاري او پرمختللي ښوونیز نظام او د داسې ودان افغانستان په هیله چې وګړي یې خپلواک، پوه او سوکاله وي.

د پوهنې وزیر

دکتور محمد میرویس بلخي

لړلیک

سرلیکونه .... **مخونه**

لومړی څپرکی: دانسان د بدن داخلي سیستمونه ۱

د انسان بدن کوم داخلي سیستمونه لري؟ ۲

د انسان د هاضمې سیستم ۲

د انسان دوینې د دوران سیستم ۴

د انسان تنفسي سیستم ۶

د انسان اطراحي سیستم ۸

د انسان عصبي سیستم ۱۰

دویم څپرکی: ماده

ماده اوحالتونه یې ۱۳

د مادې ډولونه ۱۵

عنصر ۱۷

مرکب ۲۰

مخلوطونه ۲۲

محلول ۲۵

دریم څپرکی: طبیعي زیرمې

طبیعي زیرمې څه شی دی؟ ۲۹

ځنګلونه ۲۹

کانونه ۳۱

منرالونه (کاني مواد) ۳۳

تیږې (احجار) ۳۵

فوسیلونه ۳۷

څلورم څپری: انرژي

انرژي څه شی ده؟ ۴۰

د انرژۍ ډولونه ۴۲

د انرژۍ بدلونونه ۴۵

له انرژۍ څخه سمه ګټه اخیستنه ۴۷

پنځم څپرکی: قوه

قوه څه شی ده ۵۱
د قوې ډولونه ۵۴
د ځمکې دجاذبې قوه ۵۶
اصطکاک ۵۸
د اصطکاک گټې او زیانونه ۶۰

شپږم څپرکی: خوځیدنه (حرکت)

حرکت څه شی دی ۶۳
سرعت او واحدونه یې ۶۵
د حرکت مبداء، مسیر او جهت ۶۷
د حرکت ډولونه ۷۰

اووم څپرکی: د ساري ناروغیو لاملونه او ډولونه

د اوبو ککړتیا ۷۴
د خوړو ککړتیا ۷۶
د هوا ککړتیا ۷۸
نس ناستی او نسخوږی (پیچش) ۸۱
وچکی (محرقه) ۸۳
کولرا: ۸۶
نری رنځ یا توبرکلوز ۸۹
والگی (زکام) ۹۱
د ناروغیو له خپریدو څخه مخنیوی ۹۳

اتم څپرکی: نشه یي توکي او زیانونه یې

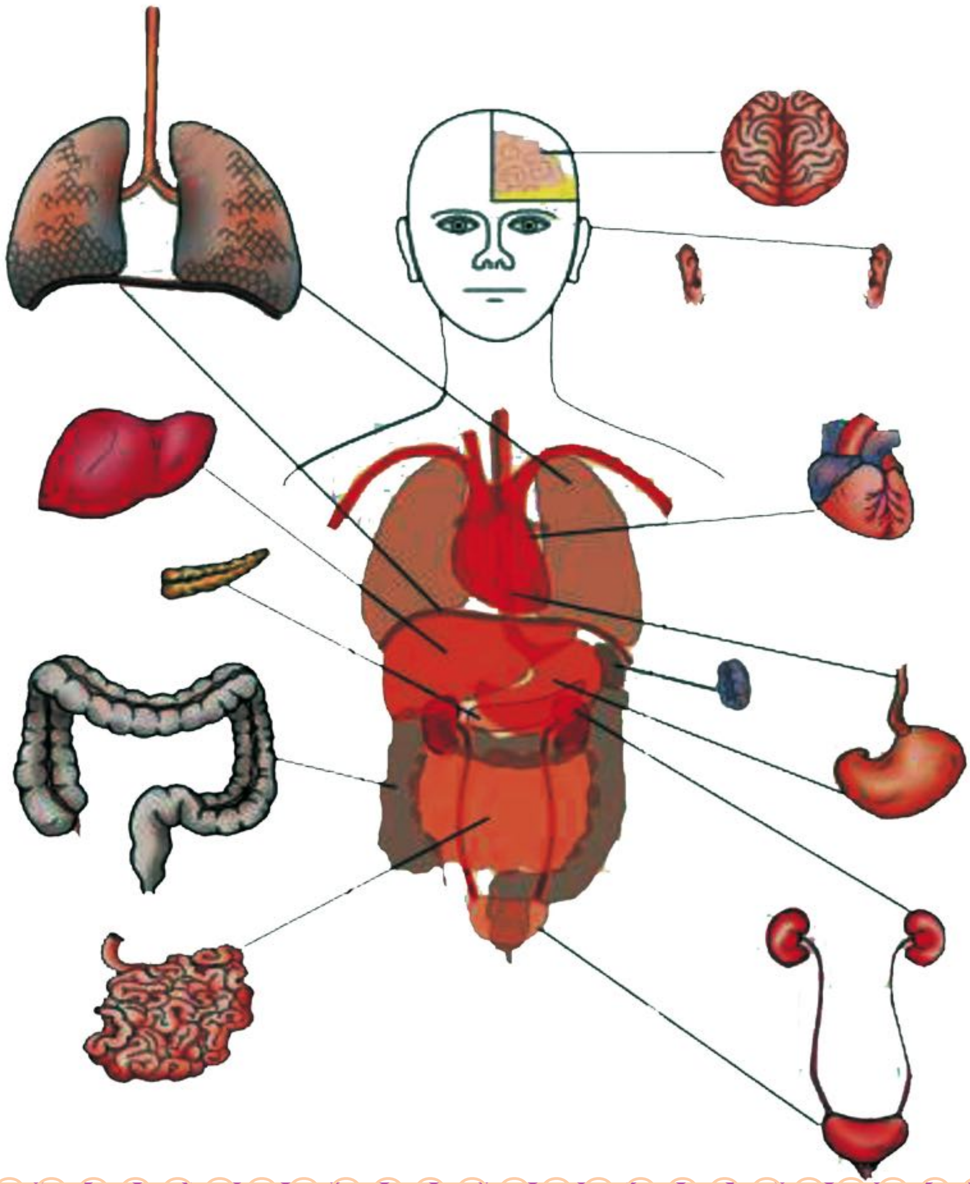
نشه یي توکي ۹۶
په بدني روغتیا باندې د نشه یي توکو ناوړه اغیزې ۹۸
په رواني روغتیا باندې د نشه یي توکو ناوړه اغیزې ۱۰۰
په نشه یې توکو باندې له روږدي کیدو څخه مخنیوی ۱۰۲

نهم څپرکی ساینس او د هغه اساسي څانگې

ساینس ۱۰۵

لومړی څپرکی

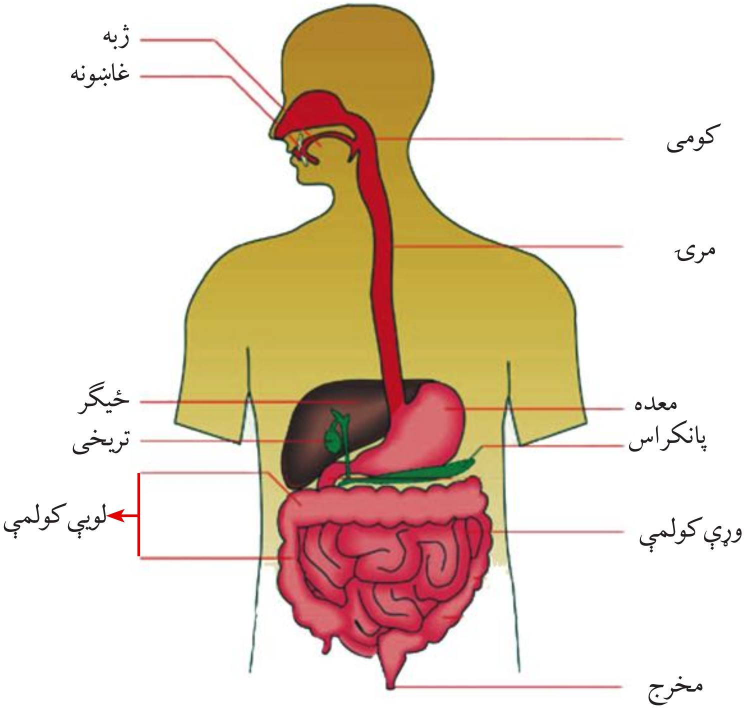
د انسان د بدن داخلي سیستمونه



د انسان بدن کوم داخلي سیستمونه لري؟

د انسان بدن د حیاتي فعالیتونو د سرته رسولو لپاره له یو شمېر سېستمونو څخه جوړ شوی دی چې دلته یې د هاضمې، د وینې دوران، تنفسي، اطراحي او عصبي سېستمونه تر څېړنې لاندې نیسو.

د انسان د هاضمې سیستم



الف	
ب	
پ	
ت	
ث	
ج	
چ	
ح	
خ	
د	
ذ	

د هاضمې سیستم د نومونو جدول

موخې

۱- د بدن د هاضمې سیستم او د هاضمې سیستم د غړو په دندو پوهېدل،
۲- د هاضمې سیستم د روغتیا ساتنې توان درلودل،
۳- د هاضمې د سیستم اهمیت درک کول.

فعالیت • زده کوونکي دې په ډلو کې د هاضمې سېستم د نومونې جدول په خپلو کتابچو کې وکاږي او له پورتني شکل سره سم دې ډک کړي.

څه فکر کوئ هغه خواړه چې خورئ يې، له خولې څخه چيرته ځي او د بدن په کومو برخو کې هضميږي.

ستاسو په نظر کوم شيان د انسان د هاضمې سيستم ته زيان رسوي؟

د هاضمې سيستم له خولې، حلقوم، مرۍ، معدې، کولمو او مخرج څخه عبارت دی. د ځيګر او پانکراس غدې هم د هاضمې له سېستم سره د هضم په عمليه کې مهم رول لوبوي.

په خوله کې ژبه، غاښونه او د لاړو غدې شاملې دي چې د خوړو په ميده کولو او لمدولو کې عمده رول لري.

خواړه له خولې څخه د حلقوم له لارې مرۍ ته ځي او له مرۍ څخه معدې ته رسيږي.

معده يوه عضلوي کڅوړه ده چې خواړه تر يوه حده پورې هضموي او کولموته يې لېږدوي.

کولمې له کوچنيو او لويوکولمو څخه عبارت دي چې وړې کولمې خواړه په بشپړه توګه هضم او بدن ته د جذب وړګرځوي اود خوړو ناهضم شوي مواد له بدن څخه باسي.

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

د هاضمې سېستم په ساتنه کې بايد پوره پاملرنه وشي.

ډېرګرم خواړه خولې، معدې او مرۍ ته تاوان رسوي. هغه خواړه چې سخت اوښه ژوول شوي نه وي، هضم ته ستونزه پيداکوي، معدې او کولموته تاوان رسوي.

د ککړو او خرابو خوړو خوړل انسان ناروغه کوي.

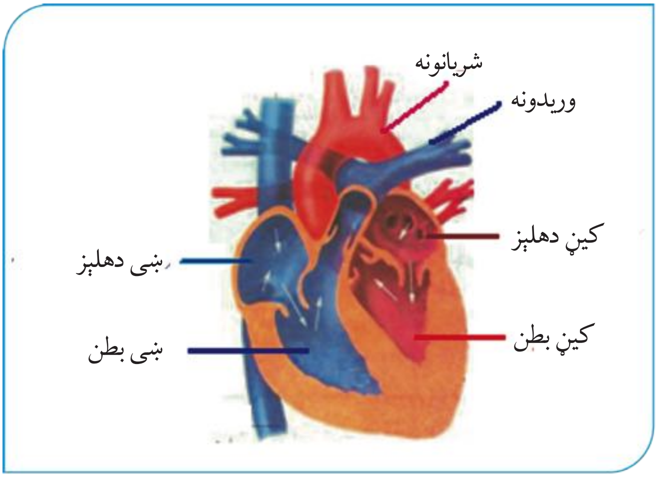
پوښتنې

۱. د انسان د هاضمې سيستم د غړو نومونه په ترتيب سره وواياست؟

۲. غټې او وړې کولمې کومې دندې لري؟

۳. ځيګراو پا نکراس د بدن په کومه برخه کې پراته دي او کومې دندې سرته رسوي؟

د انسان د وينې د دوران سيستم



موخې

۱. د انسان د وينې د دوران د سېستم او غړو پېژندل،

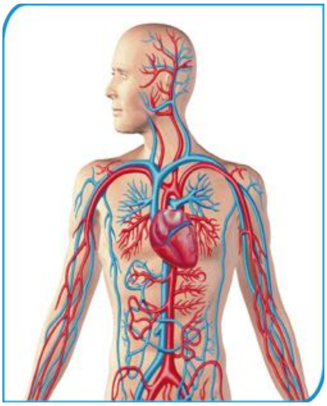
۲. د وينې د دوران د سيستم دندې بيانول،

۳. د وينې د دوران د سېستم ساتنه او اهميت يې درک کول.

فعاليتونه

- په ګروپي ډول خپل کيڼ (چپ) لاس په زړه باندې او د ښي لاس (غټه) ګوته د چپ لاس په نبض باندې کېږدئ، ځيرشئ چې څه شی احساس کوئ.
- د ولاړېدو او کښيناستو چټک تمرين تر سره کړئ، بيا د خپل زړه پخوانی ټکان له اوسني نبض سره پرتله کړئ.
- د انسان د بدن شکل د چارت او يا د درسي کتاب له مخې وکاږئ، وروسته په کې د زړه او د وينې د رګونو موقعيت وټاکئ.

ستاسو په نظر زړه د بدن په کومه برخه کې پروت دی؟
فکروکړئ او ووایاست چې د انسان په بدن کې وینه څه ډول دوران کوي؟
د وینې د دوران په سیستم کې زړه، رګونه او وینه شامل دي.
زړه عضلوي غړی دی چې د سینې کیڼې خوا ته په مایل ډول پروت دی او د بدن ټولو برخوته وینه پمپ کوي.
د انسان زړه څلور جوفه لري چې له دوو دهلیزونو او دوو بطنونو څخه عبارت دی.
دوینې رګونه له شریانونو،وریدونو اوشعریه عروقو (رګونه نل ته ورته جوړښت لري چې وینه پکې جریان لري) څخه عبارت دي. شریانونه وینه له زړه څخه د بدن ټولو برخوته رسوي او وریدونه وینه د بدن له ټولو برخو څخه زړه ته لېږدوي.
شریانونه په ورو رګونو ویشل شوي دي چې د شعریه عروقو په نامه یادیږي.
شعر یه عروق وریدونه او شریانونه سره نښلوي.
وینه سور رنګه مایع ده. اکسیجن، غذا او نور مواد د بدن مختلفو برخو ته رسوي او له بدن څخه د اضافي او بېکاره موادو په خارجولو کې مرسته کوي. وینه له دوو عمده برخو څخه جوړه شوې ده مایع، پلازما، او جامده برخه یې د وینې کرویات دي. وینه درې عمده برخې لري: سره کرویات، سپین کرویات او د وینې پترکي (دمویه صفحات).

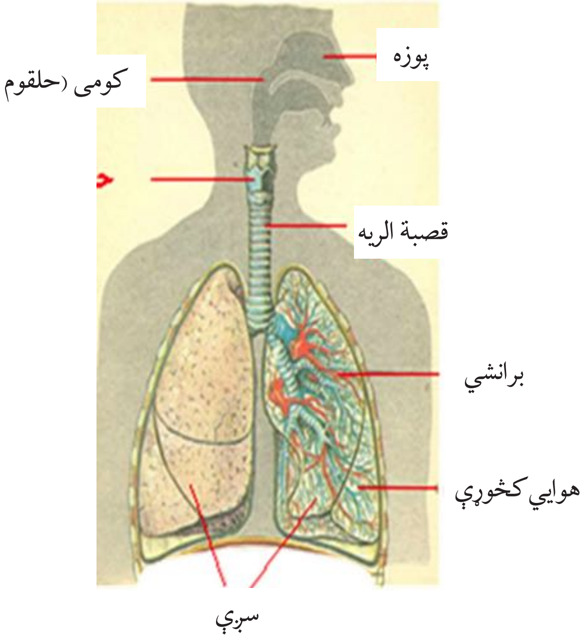


د وینې دوران: وینه له ټول بدن څخه د وریدونو په واسطه جمع کیږي او د نوي ورید په واسطه ښي دهلیز او بیا ښي بطن ته ځي. له هغه وروسته سږو ته ځي. هلته هغه کاربن ډای اوکسایډ چې له بدن څخه یې راټول کړی، په سږو کې یې خوشې کوي او پرځای یې له سږو څخه اخلي. وینه کیڼ دهلیز ته بیا کیڼ بطن ته ځي او له هغه ځایه د لوی شریان په واسطه ټول بدن ته ویشل کیږي.
مناسب ورزش د وینې د دوران د سیستم د سلامتیا ضامن دی.

پوښتنې

۱. وینه څه شی ده؟
۲. د وینې د رګونو نومونه واخلئ؟
۳. د وینې د دوران د روغتیا ساتنې لپاره څه باید وشي؟
۴. شریانونه او وریدونه په بدن کې کومې دندې ترسره کوي؟

د انسان تنفسي سیستم



موخې

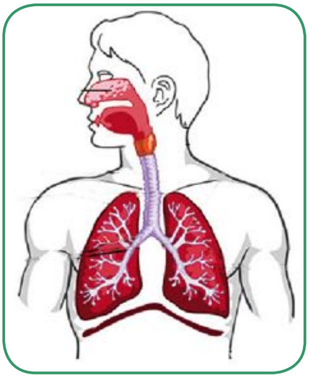
۱. د تنفسي سیستم پېژندل،
۲. د انسان د تنفسي سیستم غړو بیانول،
۳. د تنفسي سېستم اهمیت درک کول.

فعالیتونه

• لومړی ډله خپل لاس په سینې باندې کېږدئ او په زوره تنفس وکړئ څه احساس کوئ، په خپلو کې سره بحث وکړئ؟

• دویمه ډله د اوبو په یو ګیلاس کې د چای د کاشوغې په اندازه چونه حل کړئ او پرېږدئ چې رسوب وکړي. وروسته رڼې اوبه په یوه بل ګیلاس کې واچوئ او د خودکار قلم د نیچې او یا د نوشابې د پیپ په واسطه پکې پو کړئ، وګورئ چې د نوموړې رڼې مایع په منځ کې څه بدلون را منځته کېږي. په دې هکله سره خبرې اترې وکړئ.

که چېرې څو دقیقې تنفس ونه کړو، څه به پېښ شي؟
په ترتیب سره تنفسي غړي له پوزې، حلقوم، حنجرې، قصبة الريې، برانشي، سږو او هوايي کڅوړو څخه عبارت دي.
د تنفسي غړو په وسیله د اکسیجن اخیستلو اوله بدن څخه د کاربن ډای اکساید د راوتلو عملیې ته تنفس وايي.
کله چې هوا د پوزې له سوریو څخه تیره شي، بیا حلقوم ته، بیا وچې غاړې او بیا حنجرې ته ور داخلېږي.
له حنجرې څخه وروسته توتکی (قصبة الريې) ته ورننوزي.
سږي د سینې د قفس تر منځ ځای لري او د ګېډې له بطن څخه د حجاب حاجز په وسیله جلا کېږي.
هوا له قصبة الريې څخه برانشیو ته تیرېږي. ښی برانشي هوا ښي سږي ته اوکیڼ برانشي هوا کیڼ سږي ته ورلېږي.
په سږوکې برانشي په وړو څانګو ویشل کېږي چې نوموړې څانګې په خپل وار په خورا وړو څانګو ویشل کېږي. په پای کې په هوايي کڅوړو ختمېږي. د غازونو تبادله په همدغو هوايي کڅوړوکې صورت نیسي.
هوا د پوزې د سوریو له لارې تنفسي نلونو ته ننوزي او سږو ته رسېږي.
تنفس د خولې له لارې هم کیدای شي، خو د خولې په نسبت د پوزې له لارې ښه دی، ځکه هوا د پوزې د سوریو له لارې د نریو وېښتو او مرطوبو موادو په واسطه فلتر کېږي او له خاورو، دوړو او میکروبونو څخه پاک کېږي، پاکه او ګرمه هوا سږو ته ور ننوځي.

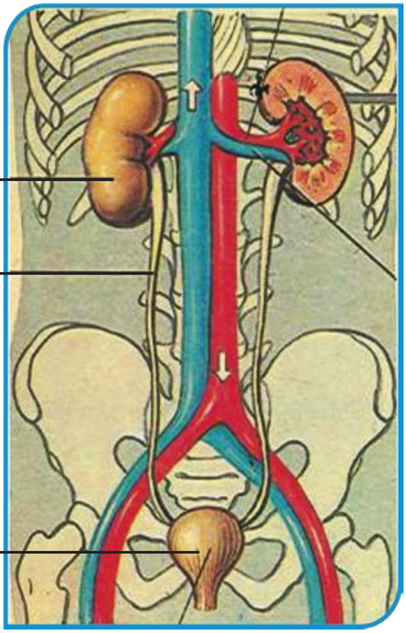


د هغو کوټو هوا چې کړکۍ يې تړلې وي، روغتیا ته تاوان رسوي.
سپورتي تمرینونه باید په ازاده فضا کې ترسره شي، ځکه په ازاده فضا کې پاکه او تازه هوا وجود لري چې د روغتیا لپاره ګټوره ده.
د خپل بدن تنفسي سیستم د روغتیا ساتنې لپاره باید د سګرټ، چلم او نورو له څکلو څخه په کلکه ډډه وشي.

پوښتنې

۱. د تنفس عملیه څه شی ده؟
۲. د تنفسي سیستم د غړو نومونه په ترتیب سره واخلئ؟
۳.ولې د خولې په نسبت د پوزې له لارې تنفس کول ښه دي؟

د انسان اطراحي سیستم



موخې

۱. د انسان اطراحي سیستم او د هغه په دندو پوهېدل،

۲. د خپل اطراحي سیستم ساتنه او حفاظت کول،

۳. د اطراحي سیستم د اهمیت درک کول.

فعالیتونه

• لومړی ډله دې د پورته شکل له مخې د انسان د اطراحي سیستم رسم وکاږئ او نومونه يې واخلئ.

• دويمه ډله د همدې لوست شکل د انسان د پښتورگي د موډل یاکوم حیوان له پښتورگي سره پرتله کړې او بحث پرې وکړئ.

ستاسو په نظر که چېرې اضافه او بېکاره مواد له بدن څخه لرې (طرح) نه شي، څه به پېښ شي؟

د بدن هغه غړي چې د هغو په وسیله د انسان له بدن څخه اضافي او فاضله مواد، لکه: ادرار خارجېږي عملیه یې د اطراح په نوم یادېږي.

د اطراحي سیستم غړي له پښتورګو، حالبینو، مثانې او حالب (د ادرار وتلو لار) څخه عبارت دي.

پښتورګي چې د لوبیا په څېر بڼه لري د ملا د تیر په دواړو خواووکې د ملا په برخه کې دي.

له هر پښتورګي څخه د حالب په نامه یو نل راوتلی او له مثانې سره نښتی دی.

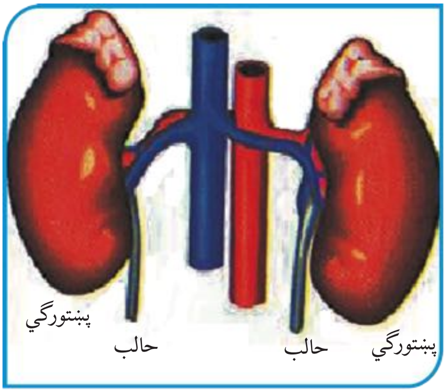
مثانه د یوې کڅوړې په څېر بڼه لري چې د بولي نل له لارې ادرار له بدن څخه د باندې لیږدوي.

د اړتیا په وخت کې باید مثانه تشه کړای شي، که نه، نو انسان ناروغېږي.

د پښتورګو دندې له بدن څخه د ادرار او نورو اضافي موادو طرح کول دي.

د پښتورګو د روغتیا او فعال ساتلو لپاره باید په کافي اندازه د څښلو اوبه، پاک اوګټور مایعات وڅښل شي. ځکه اضافي مواد په اوبوکې حلېږي او پښتورګي یې په اسانۍ سره طرح (ایستلی) کولی شي.

د الکولي مشروباتو له څښلو څخه باید ډډه وشي، ځکه چې پښتورګي تخریبوي چې په پایلې کې له بدن څخه زهري مواد نه ایستل کېږي او د انسان د مړینې سبب ګرځي.



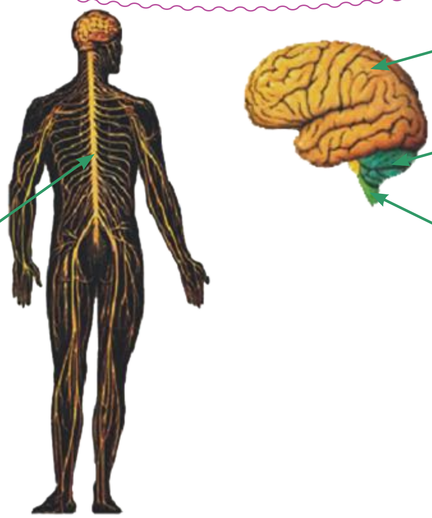
پوښتنې

۱. پښتورګي د بدن په کومه برخه کې ځای لري او څه ډول شکل لري؟

۲. هغه نلونه چې پښتورګي له مثانې سره نښلوي، څه نومیږي؟

۳. د پښتورګو دنده څه ده؟

د انسان عصبي سیستم



موخې

۱. د انسان عصبي سیستم او د عصبي سیستم د غړو په دنده پوهېدل،

۲. د عصبي سیستم د ساتنې بیانول،

۳. د عصبي سیستم اهمیت درک کول.

فعالیتونه

- لومړی ډله د انسان د عصبي سیستم د غړو بېلا بېلې برخې د پورته شکل له مخې په خپلو کتابچوکې وکاږئ؟
- دویمه ډله په دې هکله چې د انسان عصبي سیستم ته کوم شیان تاوان رسوي، یو له بل سره خبرې او بحث وکړئ او پایله دې ولیکئ؟
- درېمه ډله په دې هکله بحث او خبرې وکړي او ولیکئ چې عصبي سیستم د انسان په بدن کې څه ارزښت لري؟

ستاسو په فکر د بدن فعالیتونه د څه شي په وسیله کنترول او اداره کېږي؟

عصبي سیستم د چاپېریال لا ملونه درک او د بدن ټول فعالیتونه کنترول او اداره کوي.

عصبي سیستم له درېو لاندېنیو برخوڅخه عبارت دی:

۱- مرکزي عصبي سیستم
۲- محیطي عصبي سیستم
۳- خودکار عصبي سیستم

په مرکزي عصبي سیستم کې دماغ او شوکي نخاع شامل دي.
دماغ په درو برخو، یعنې اکبر دماغ، اصغر دماغ او مستطیلي نخاع باندې ویشل شوي دي.
اکبر دماغ د بدن د بېلابېلو غړو دندې کنترول او تنظیموي.
اصغر دماغ د بدن د ارادي عضلاتو فعالیتونه او موازنه تنظیموي.
مستطیلي نخاع د بدن غیر ارادي دندې، لکه: هضم، تنفس، د زړه ټکان، د وینې رګونه، کانګې، پرنجی او نور اداره او کنترولوي.
شوکي نخاع د ملاتیر (شمزۍ) دننه موقعیت لري چې د هغه دنده له بدن څخه دماغ ته اوله دماغ څخه حسي غړو ته پیغام رسول دي.
هغه رشتې چې له دماغ (شوکي نخاع) څخه راووځي د بدن ټولو برخوته خپرې شوي دي. د محیطي عصبي سیستم په نامه یادېږي چې له حسي او حرکي رشتو څخه عبارت دي.
د نورو داخلي غړو فعالیتونه د خودکار عصبي سیستم په وسیله کنترولېږي.
د دماغ د ستړیا د لرې کولو لپاره خورا ښه کار خوب یا 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 رسیدل د لیونتوب حتا د مړینې سبب کېږي.
دخانیات څکول او الکولي مشروبات څښل دماغ ته تاوان رسوي، باید له هغو څخه په کلکه مخنیوی وکړو.

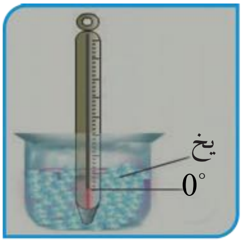
پوښتنې

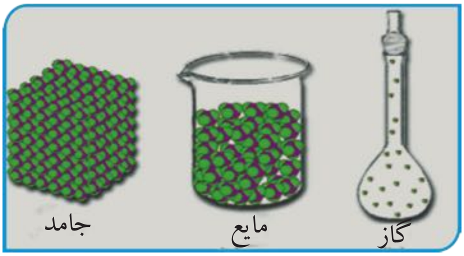
۱. د انسان عصبي سیستم په کومو برخو ویشل شوی دی؟
۲. د اصغر دماغ دنده څه شی ده؟
۳. مستطیلي نخاع په کوم ځای کې موقعیت لري؟
۴. شوکي نخاع په کومه برخه کې موقعیت لري؟
۵. کوم شیان دماغ ته تاوان رسوي؟

دويم څپرکی

ماده

ماده او حالتونه يې





موخې

۱- د مادې د حالاتو په هکله معلومات تر لاسه کول،

۲- د خپل چاپېريال موادو د حالتونو له يو بل څخه توپيرول،

۳- د بيلابيلو موادو د حالتونو د بدلونونو درک کول.

فعالیتونه

- لومړۍ ډله: لږ څه کنګل (جامدې اوبه) دې واخلي او تودوخه دې ورکړي تر څو ويلې شي، لکه چې ويلې شو، د هغه د ويلې کيدو د تودوخې درجه دې د ترمامتر په واسطه وګاکي، لاسته راغلې پايلې دې يادداشت او هم دې د کنګل او د ويلې شوو اوبو د حالت په هکله سره خبرې اترې وکړي.
- دويمه ډله : مايع اوبوته دې تودوخه ورکړي، تر څو په ايشيدو راشي ، د اوبو د تودوخې درجه مخکې د ايشيدو څخه او وروسته له ايشيدو څخه د ترمامتر په واسطه وګاکي او يادداشت دې کړي، بيا دې د بدلونونو په هکله خبرې وکړي.

دريمه ډله: د اوبو د ايشيدو په درشل کې دې د هغې براسونه په يوه سر تړلي لوښي کې چې له بهر څخه په يخ سوړ شوي دې راټول کړي، بدلونونه دې يادداشت او خبرې دې پرې وکړي.

د خپل چاپېریال مواد مو په کوموحالتونو وینئ؟

دمادې تعریف: هر هغه شی چې کتله او حجم ولري، تاسو یې په خپل چاپېریال یا په نړۍ کې وینئ، د مادې په نامه یادیږي. هغه مواد چې په طبیعت کې لیدل کیږي، درې حالته لري چې عبارت له جامد، مایع او غاز څخه دي.

جامد حالت: جامد مواد سخت او کلک دي چې د ذرو د جذب قوه یې قوي او ډېر سره نژدې دي. له دې امله جامد مواد ټاکلی شکل او حجم لري؛ لکه: تیږه، لرګي، اوسپنه، ښیښه او داسې نور.

مایع حالت: د مایع موادو ذرې د جامدو موادو د ذرو په نسبت لږڅه زیات واټن لري، نو څه ناڅه د هغوی د ذرو ترمنځ د جاذبې لږه قوه شته او دکمې قوې په واسطه سره نښلول شوي دي چې لږ څه حرکت لري، نو په یوه ټاکلي واټن خپل ځایونه بدلولی شي، له دې امله مایع اجسام ټاکلی حجم او غیر ثابت شکل لري، لکه: اوبه، تیل، ویلې شوي فلزونه او نور.

ګازي حالت: هغه مواد چې دګاز حالت لري، د هغو د ذرو تر منځ دجاذبې قوه خورا لږه ده چې له یو بل څخه څه ناڅه په یوه لرې واټن کې شتون لري او حرکت یې چټک دی، له دې امله ګازونه ټاکلی حجم او شکل نه لري؛ لکه: هوا، اکسیجن، نایتروجن، کاربن ډای اکساید، د اوبو بړاس او داسې نور. د مادې درې ګوني حالتونه د تودوخې او انرژۍ په واسطه له یوه حالت څخه بل حالت ته بدلون مومي که چیرې یوه جامده ماده؛ لکه: کنګل، شمع او فلزونو ته تودوخه ورکړل شي؛ نو د مایع حالت ځانته غوره کوي.که چیرې مایع ته تودوخه ورکړل شي، په ګاز بدلون مومي، لکه : که اوبه، الکول او نور د تودوخې په واسطه په ګاز بدلیږي.

که چیرې ګازونه یا مایع سره کړای شي، یعنې تودوخه او انرژي یې وویستل شي، په پایله کې غازونه په مایعاتو او مایعات په جامداتو بدلون مومي؛لکه:د اوبو د بړاسونو کنګل کیدل، د اوبو د څاڅکو بدلون په واورې، ږلۍ او داسې نورو.

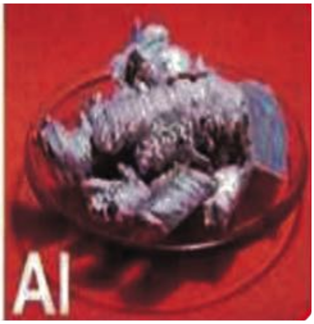
پوښتنې

١ - ماده په څو حالتونو موندل کیږي؟ معلومات ورکړئ.

٢ - د جامدې مادې څوځانګړې ځانګړتیاوې ولیکئ .

٣ - د تودوخې په زیاتیدو د مادې په حالت کې کوم بدلونونه لیدل کیږي؟ ولې؟

د مادې ډولونه



موخې

۱-د خالصو او ناخالصو موادو د ځانګړتياوو په هکله زده کړه،

۲- له ناخالصو موادو څخه د خالص موادو توپير،

۳- په خپل ژوند کې له خالصو او ناخالصو اړينو موادو څخه ګټه اخيستل.

فعاليتونه

• لومړی ډله: دڅښلو يو ګيلاس اوبه، لږڅه بوره يا مالګه دې حل کړي د رنګ، بوی و خوند له پلوه دې وګوري ،د خپلې ليدنې په هکله دې سره خبرې وکړي.

• دويمه ډله : لږ څه مالګه دې په اوبو کې حل کړي، خوند، رنګ او بوی ته دې ځير شي، د لومړنيو او لاسته راغلو محلولونو د خواصو په هکله دې سره خبرې اترې وکړي.

د ژوندیو موجوداتو په ژوند کې د موادو د اهمیت په هکله څه ویلی شئ؟
د دې سرلیک لاندې د موادو د نوعیت په پام کې نیولو سره ، دوی په خالصو و ناخالصو موادو ویشل شوي چې له اهمیت سره یې زده کوو.
ټول هغه مواد چې نړۍ یې جوړه کړې ده، جامد، مایع او یا د ګاز حالت چې لري، د نوعیت او ترکیب له امله یا خالص (هم جنس) او یا ناخالص (غیر همجنس) دي.

خالص مواد: خالص مواد له هغو موادو څخه عبارت دي چې ورې ذرې یې هم د ترکیب او جوړښت له امله یوشان ترکیب او خواص لريِ، لکه: خالصې اوبه، د خوړو مالګه، بوره، سره زر، سپین زر، پوتاشیم، المونیم او نور خالص مواد دي. د دې موادو خورا ورې ټوټې هم سره ورته خواص لري.
د اوسپنې، سرو زرو او سپینو زرو خورا کوچنۍ ذرې بیا هم د همدوی (اوسپنې، سرو زرو او سپینو زرو) خواص لري.
اوبه، بوره او مالګه چې له بېلابېلو عناصرو (خالص موادو) څخه جوړ شوي دي، د مرکبونو په نامه یادیږي، خو اوسپنه، سپین زر او د سرو زرو جسمونه چې یوازې له یو ډول مادې څخه جوړ شوي دي، دوی د عنصرونو په نامه یادیږي. د دې موادو په هکله به په راتلونکو لوستونو کې معلومات ترلاسه کړئ.

ناخالص مواد: ناخالص مواد له هغو موادو څخه عبارت دي چې خورا کوچنۍ برخې یې هم د اصلي موادو خواص نه لري، لکه: د اوسپنې د پوډرو او د سلفرو مخلوط او داسې نور. زیاتره مواد چې په طبیعت کې شتون لري، خالص نه دي،خود خالص موادو مخلوط، یعنې: د عنصرو او مرکبونو مخلوط دی.
انسانان د خپل ژوند د ورځنیو اړتیاوو د پوره کولو لپاره، دا مواد د بېلا بېلو لارو په کارولو یو له بل څخه جلا کوي او ورڅخه ګټه اخلي؛ لکه: د بړاس د عملیې په واسطه د سیندونو له اوبو څخه د مالګې لاسته راوړل، د فلتر د طریقې په واسطه له خړو اوبو څخه پاك کیږي او مقطرې اوبه د تقطیر د عملې په واسطه ترلاسه کول او نوردي.

پوښتنې

۱- د خالصو موادو او د هغوی د بڼو او څرنګوالي په هکله معلومات ورکړئ.
۲-کومو موادو ته خالص مواد ویل کیږي؟په بیلګو سره یې روښانه کړئ.
۳-مالګه ، اوبه او اوسپنه کوم ډول مواد دي؟ په هکله یې معلومات ورکړئ.

عنصر

سره زر

پلاتین

کلسیم

موخې

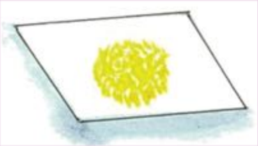
١- د نړۍ په جوړښت کې د عنصر د اهمیت په هکله معلومات تر لاسه کول،

٢- عنصرونه د مواد‌و د بنسټیزو جوړښتونو په توگه درک کول،

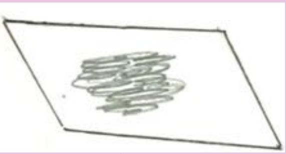
٣- له وړو ذرو څخه د خالصو موادو په جوړیدو باندې باورمند کیدل.

فعالیتونه

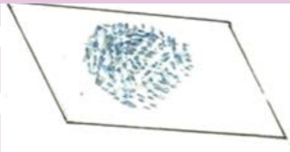
- لومړۍ ډله: د یو کاغذ د پاڼو پرمخ دې د اوسپنې پوډر ،سلفر او د پنسل تورکې خواره کړي او د هغو د رنگ او شکل په هکله دې خبرې وکړي.
- دویمه ډله: لږ څه سلفر دې واخلي او د کاغذ د پاڼې پر مخ دې وشیندي او د هغه ذرې دې په ځیر وگوري، د ذرو د ورته والي او توپیر په هکله دې خبرې او اترې وکړي.
- دریمه ډله: د پنسل تورکې دې له پنسل تراش څخه واخلي او د کاغذ د پاڼې پرمخ دې وموښي او د نوموړو ذرو په څرنگوالي دې خبرې وکړي.



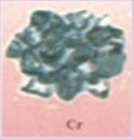
سلفر



د پنسل تورکې



داوسپنې مید ه گې



کروم

مس

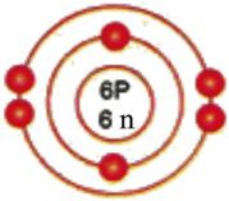
د تیرو ورکړل شوو معلوماتو پر بنسټ د عنصر په هکله څه فکر کوئ؟
ستاسو له نظره د یوه عنصر کوچنۍ ذرې، د خواصو له امله سره توپیر لري؟
عنصرونه له هغو خالصو موادو څخه عبارت دي چې خورا کوچنۍ ذرې (اتومونه) يې یوشان جوړښت او خاصیت لري، لکه: سره زر، سپین زر، اوسپنه، کاربن، سلفر، سرب، اکسیجن، ناتیروجن، کلورین، برومین او نور، یا عنصر د اتومونو هغه مجموعه ده چې عین اتومي نمبر او عین خواص لري.
تر اوسه ۹۲ عنصره له طبیعت څخه او نور په مصنوعي ډول د انسانانو په واسطه جوړ شوي دي.
د عنصرونو بنسټیزې ذرې د اتومونو په نامه یادیږي چې په کیمیاوي تعاملونوکې برخه اخلي او د بیلابیلو کیمیاوي مرکبونو په جوړولو کې د یو واحد جز په توګه برخه اخلي ، اتوم هم له خورا وړو ذرو، لکه: پروتونونو، نیوترونونو، الکترونونو او له نورو ذرو څخه جوړ شوي دي.
عنصرونه په جامد حالت، لکه: اوسپنه، سپینزر، سره زر، سرب، ایودین او نور دي. په مایع حالت، لکه: پاره(سیماب) او برومین او د غاز په حالت، لکه: اکسیجن، هایدروجن، نایتروجن، کلورین، هیلیوم، نیون، ارګون، کریپتون، زینون او رادون میندل کیږي.

سمبول (د یو عنصر د نوم لنډه نښه):

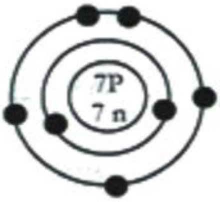
سمبول د یوه عنصر د انګریزي یا لاتیني نوم لنډه نښه ده چې دعنصر د نوم لومړی توری دی او د انګریزي الفبا په لویو تورو لیکل کیږي، د بیلګې په توګه: د نایتروجن(Nitrogen) سمبول N ، د اکسیجن(Oxygen) سمبول O ، د کاربن (Carbon) سمبول C او همداسې نور دي.
که چیرته د دوو عنصرونو لاتین نومونه په یوشان تورو پیل شوي وي، نو د نومړو عنصرونو د نوم یو بل توری هم د لوی توري ترڅنګ په کوچني توري لیکي، د بیلګې په ډول: د کلورین(Chlorine) سمبولCl، د سودیم(Natrium)سمبولNa، دکلسیم (Calcium) سمبول Ca اونور دي.
اتومونه: د عنصرونو له هغو بنسټیزو ذرو څخه عبارت دي چې د اړوندو عنصرونو ټول خواص لري او له هستې (د اتوم مرکزي برخه) او له قشرونو (الکتروني قشرونه) څخه جوړشوي دي.
هسته: د اتوم هغه مرکزي برخه ده چې د اتوم کتله يې جوړه کړې ده، پروتونونه (p)، نیوترونونه (n) اونورې ذرې په کې شتون لري، د پروتونو او نیوترونو کتلې سره څه ناڅه یوشان دي، خو د پروتونونو چارج مثبت او نیوترونه د بریښنايي چارج له امله خنثا دي.
الکتروني قشرونه: الکترونونه د اتومونو خورا کوچنۍ ذرې دي چې د اتوم د هستې د شاوخوا په ټاکلو قشرونو کې په چټکتیا سره ګرځي او منفي واحد چارج لري، کتله يې د پروتون یا نیوترون $\frac{1}{1840}$ برخې سره سمون لري یا په بل عبارت د الکترون کتله 1840 واره د پروتون یا نیوترون له کتلې څخه کوچنۍ ده.

د دې لپاره چې د یو عنصر اتوم په طبیعت کې د چارج له امله خنثا دي، نو تل د الکترونونو شمیر یې د پروتون له شمیر سره مساوي دی، یعنې . $(e^- = P^+)$

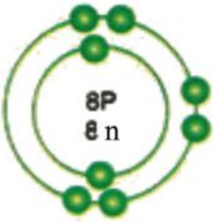
د پروتونونو شمیر د اتومي نمبر په نامه یادیږي، دبیلګې په توګه: دلاندنیو عنصرونو اتومي جوړښتونه دا مطلب روښانه کوي:



دکاربن اتومي جوړښت



دنایتروجن اتومي جوړښت



د اکسیجن اتومي جوړښت

دهایدروجن اتومي جوړښت

عنصر د ټولو عضوي (ژوندیو) موجوداتو او غیر عضوي (کاني موادو) مرکبونو بنسټ جوړکړی دی، نو ځکه د طبیعت د موادو په جوړښت کې ځانګړی اهمیت لري.

پوښتنې

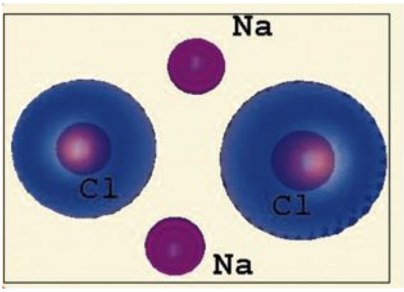
۱- عنصر تعریف او د هغه د اجزاو نومونه ووایاست.

۲- پروتون اونیوترون سره څه توپیر لري ؟ الکترون کومه ذره ده؟

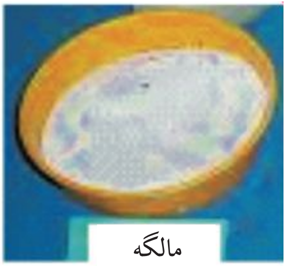
۳- له طبیعت څخه څو عنصرونه لاسته راغلي دي؟ له هغو څخه د پنځو نومونه یې ولیکئ.

۴-د کاربن، نایتروجن، فاسفورس ، اوسپنه ، سودیم او د المونیم سمبولونه ولیکئ.

مرکب



نیل توتیا


مالگه

موخې

۱- د مرکب په هکله معلومات تر لاسه کول،

۲- په نړۍ کې د کیمیاوي مرکبونو اهمیت درک کول،

۳- د مرکبونو په بیلابیلو ډولونو، شکلونو او خواصو باندې باورمند کېدل.

فعالیتونه

- د زده کوونکو یوه ډله دې د خوړو د مالګې بلورونه وشکې او هم دې د سودیم فلز پرته له لاس وهلو شخه وګوري، د خپلې لاسته راوړنې په هکله دې خبرې وکړي.
- د زده کوونکو بله ډله دې د بورې خوند وګوري او د سکرو یا کاربن بوی دې حس او رنګ ته دې پام وکړي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د خوړو مالګې او بورې د رنګ، بوی او خوند په هکله خبرې اترې وکړي.

بوره

مالګه

سودیم دخاورویه تیلوکې

سکاره (کاربن)

د پخوانيو معلومات په رڼا کې وواياست چې اوبه عنصر دی که مرکب؟
ستاسو له نظره د اوبو خواص د هغې د جوړوونکو عنصرونو، يعنې: د اکسيجن او هايدروجن له خواصو سره څه توپيرلري؟ په طبيعت کې د کيمياوي مرکبونو د اهميت په هکله مو څه زده دي؟
کيمياوي مرکبونه له هغو خالصو موادو څخه عبارت دي چې د بېلابېلو عنصرونود دوو ياڅو اټومونو له کيمياوي تعامل څخه جوړشوي دي، د بېلګې په توګه: اوبه چې يو بې رنګه، بې بويه او بې خونده مايع ده، له دوو عنصرونو، يعنې: اکسيجن او هايدروجن څخه چې رنګ او بوی نه لري، په ۱:۲ حجمي نسبت(دوه هايدروجن اويو آکسيجن) سره جوړه شوې دي، د هايدروجن او آکسيجن کتلوِ نسبت په اوبوکې ۸:۱ دی.
د خوړو مالګه له سوډيم اوکلورين څخه جوړه شوې ده چې سوډيم يو زهري فلز اوکلورين يو وژونکی زهري ژېړ بخن شين رنګه ګاز دی. څرنګه چې ليدل کېږي د يو کيمياوي مرکب په جوړښت کې اړونده عنصرونه خپل خواص له لاسه ورکوي او مرکب له نوي خواص سره جوړوي.
ماليکول: ماليکول دوو يا څو اتومونو د يو ځای کېدو او له ترکيب څخه جوړ شوی دی چې د اړوند مرکب ټول خواص لري، د ماليکول په نامه ياديږي، لکه: H_2O

د مرکبونو فورمول

د يو عنصرنوم د هغه د نوم د سمبول په واسطه چې يوه نښه ده، ښودل کيږي. همدارنګه د يو مرکب ماليکول هم د فورمول په واسطه چې د مرکب د جوړونکو عنصرونو د سمبولونو له مجموعې څخه عبارت دی، ښودل کېږي،د بېلګې په توګه: د اوبو ماليکولي فورمول چې په ترکيب کې يې يو اتوم اکسيجن او دوه اتومه هايدروجن شتون لري، له H_2O څخه عبارت دی. هغه عدد چې د يو عنصر د سمبول مخې ته په ټيټه برخه کې ليکل شوی وي، د همدې عنصر د اتومونو شمير ښيي، د بېلګې په توګه: د ميتان د غاز ماليکولي فورمول چې CH_4 دی، له څلورو اتومو هايدروجن او يو اتوم کاربن څخه جوړشوی دی چې په دې فورمول کې د هايدروجن ۴ اتومونه راښيي، د کاربن او هايدروجن نسبت۱:۴(يو کاربن او۴ هايدروجن) دی.له پورتنيو مطالبو څخه څرګنديږي چې ټول مواد که د ژونديو او غير ژونديو موجوداتو په ترکيب کې شته دي، له بېلا بېلو عنصرونو څخه جوړشوي دي، له دې امله مرکبونه ډير ارزښت لري.

پوښتنې

۱-اوبه عنصر دی اويا دا چې کيميايي مرکب دی؟
۲-په نړۍ کې د اوبو د اهميت او په خپل ورځني ژوند کې د اوبو په هکله معلومات ورکړئ.
۳-ماليکول تعريف کړئ او هم د د مرکب د جوړوونکو اجزاوو نومونه وليکئ.

مخلوطونه

موخې

۱- د مخلوطونو په هکله معلومات تر لاسه کول،

۲- د مخلوطونو درک د غیر متجانس موادو په توګه،

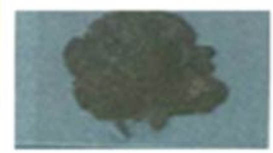
۳- له مخلوطونو څخه په ورځني ژوندکې د ګټو اخېستلو وړتیا.

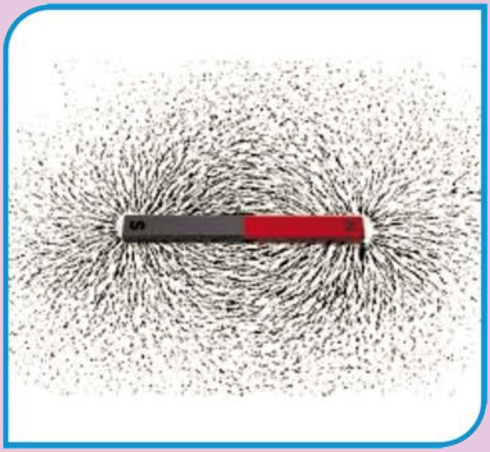
فعالیتونه

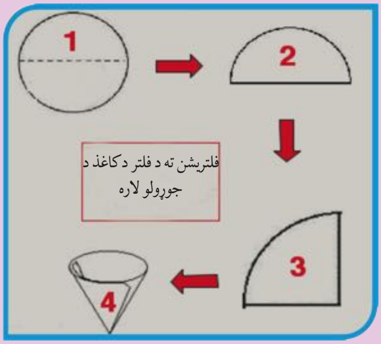
- د زده کوونکو یوه ډله دې لږڅه خاوره په یو بیکر کې چې اوبه په کې شتون ولري ، واچوي او د جوړشوي مخلوط څرنګوالی دې وڅیړي. وروسته دې هغه د یو فلتر کاغذ او قیف په واسطه په یو بل بیکر کې فلتر کړي، د خپلو کتنو پایلې دې یو له بل سره ګډې کړي او خبرې اترې دې پرې وکړي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د اوسپنې پوډر او سلفر سره مخلوط کړي، بیا دې مقناطیس ورته نږدې کړي، په خپلو کتنو باندې دې خبرې اترې وکړي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د سلفر او اوسپنې مخلوط ته په یو کاشي لوښي کې تودوخه ورکړي، ښایي یوه جامده ماده جوړه شي، دې مادې ته دې مقناطیس ورنږدې کړي، څه به پیښ شي؟ په دې باندې دې خبرې اترې وکړي.

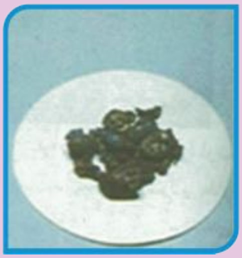
سلفر

د اوسپنې او د سلفر مخلوط


اوسپنه






د اوسپنې پودر

د اوسپنې او سلفر گرم شوی مخلوط

آیا د محلولونو اجزاوې له یوځای کیدو څخه وروسته خپل لومړنی خواص له لاسه ورکوي او یاکنه؟

مخلوط له هغې مادې څخه عبارت دی چې له دوو یا څو خالصو موادو (عنصر یا مرکبونو) څخه چې په فزیکي توگه یو ځای شوي وي، جوړیږي.

د یو مخلوط خورا وړه برخه یا ذره د نوعیت له امله له نورو برخو څخه توپیر لري.

د یو مخلوط اجزاوې په ټاکلې نسبت نه دي یوځای شوي.

د یو مخلوط اجزاوې د فزیکي ساده لارو په واسطه، لکه: مقناطیس، فلترکول، بړاس او نورو لارو په واسطه په اسانی سره جلا کیدای شي،د بیلگې په توگه: د اوسپینې پوډر او د سلفر له مخلوط څخه د مقناطیس په واسطه اوسپنه جذب او سلفر پاتې کیږي، په همدې توگه د اوبو او بورې یا مالگې او اوبو له مخلوطونو (محلولونو) څخه د تودوخې په واسطه اوبه بړاس کیږي او د لوښي په لاندنۍ برخې کې بوره یا مالگه پاتې کیږي.

که چیرې یو مخلوط، لکه: د اوسپنې پوډر او سلفر ته تودوخه ورکړل شي، یوه نوې تور رنګه ماده جوړېږي چې مقناطیس وربانديې اغیزه نه لري، دا ماده یو کیمیاوي مرکب دی چې د اوسپنې سلفاید په نامه یادېږي او فورمول يې FeS دی.

د یو مرکب په جوړښت کې جوړوونکې اجزاوې خپل ځانګړي خواص له لاسه ورکوي، لکه: د اوسپنې په سلفاید کې د اوسپنې او سلفر خاصیتونه په بشپړه توګه نه لیدل کېږي.

د یو مخلوط په جوړښت کې د هغه جوړوونکې اجزاوې خپل خاصیتونه له لاسه نه ورکوي، لکه: د اوبو او مالګې د مخلوط خوند تریو او د بورې او د اوبو د مخلوط خوندخوږ وي.

پوښتنې

۱-مخلوط تعریف کړئ او د ډولونو نومونه يې ووایاست، د هغوی توپیر هم روښانه کړئ.

۲- د مخلوط او مرکب تر منځ توپیر به څه شی وي؟ په هکله یې معلومات ورکړئ.

۲- آیا د مخلوطونو اجزاوې له یوځای کیدو څخه وروسته خپل لومړنی خواص له لاسه ورکوي او یا کنه ؟

۴- په سل ګرامو اوبو کې شل ګرامه بوره حل شوې ده، د لاسته راغلي محلول مقدار به څومره وي؟

محلول

د نیل توتیا محلول

موخې

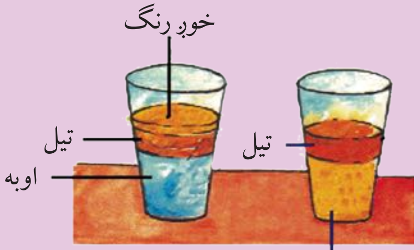
۱- په مایع کې د جامدو موادو د حلیدو زده کړه،

۲- د موادو د حل کیدلو اندازه کول او د محلولو جوړیدل بیان کړای شي،

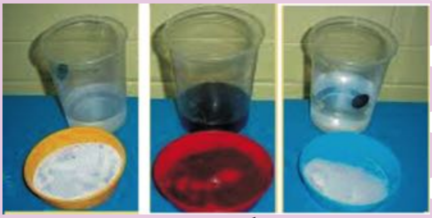
۳- په ورځني ژوند کې د محلولونو په ځانګړې اهمیت باندې باور مند کیدل.

فعالیتونه

- لومړی ډله : لږ څه د خوړو مالګه دې په اوبولرونکي بیکر کې واچوي،وروسته له حلیدو څخه دې د رنګ، بوی، خوند او د جوړ شوي محلول په منځ کې د مالګې د ذرو د خپریدو څرنګوالي باندې دې خبرې او اترې وکړي.
- دویمه ډله : لږڅه بوره دې په اوبو کې حل کړي او د جوړ شوي محلول د رنګ، بوی او خوند او د بورې د ذرو د خپریدو په هکله دې خبرې او اترې وکړي.
- دریمه ډله: لږڅه تیل په اوبو لرونکي بیکر کې او لږ څه د تباشیر پوډر دې په بل بیکر کې چې اوبو په کې وي، واچوي او دواړه بیکرونه دې وښوروي. وروسته دې د نوموړو موادو دحلیدو او نه حلیدو په هکله سره خبرې او اترې وکړي.



د اوبو او رنګ محلول



د اوبو او بورې محلول د رنګ او اوبو محلول د اوبو او مالګې محلول

ستاسو له نظره کوم ډول مخلوط ته محلول وايي ؟

په عمومي توګه محلول له دوو برخوڅخه جوړشوی دی چې حل کېدونکې ماده یا منحله ماده ، لکه: بوره، مالګه او نور ، حل کوونکې چې د محلل په نامه هم يادېږي، لکه: اوبه، الکول او نور دي.

محلول د حل کېدونکې مادې او حل کوونکې مادې له مجموعي څخه عبارت دی:

حل کېدونکې ماده + حل کوونکې ماده = محلول

د بېلګې په توګه: بوره + اوبه = د بورې محلول

د يومحلول په جوړېدوکې حل کېدونکې د مادې ذرې او ماليکولونه په حل کوونکې مادې کې تيتيږي او پراختيا مومي او د ذرو (ماليکولونو) ترمنځ يو فزيکي عمل ترسره کيږي، نو له دې امله د يو محلول خورا کوچنۍ برخه له اړوند محلول سره يوشان فزيکي او کيمياوي خواص لري. په عمومي توګه په يو محلول کې د حل کوونکې مادې د کچې نسبت له حل کېدونکې مادې څخه خورا زيات وي.

په هغو محلولونوکې چې د حل کېدونکې مادې کچه ډېره ناڅه لږ وي، د نري (رقيق) محلول په نامه يادېږي، که چيرې د حل کېدونکې مادې کچه زياته وي ، دا محلول د ټينګ (غليظ) محلول په نامه يادېږي او که چيرې د حل کېدونکې مادې کچه په حل کوونکې مادې کې تراعظمي حد پورې رسيدلې وي، کوم چې نور د حل کوونکې مادې حليدل ناشوني وي، دې ډول محلول ته مشبوع محلول ويل کيږي.

څرنګه چې د حل کېدونکې مادې بېلابېل ډولونه، لکه: بوره، مالګه، نيل توتيا، کاربن‌ډای اکسايد او نور شته دي، نو د حل کوونکې مادې بېلا بېل ډولونه، لکه: اوبه، بنزين، الکول، ايتر او نور هم شتون لري، خو اوبه چې زيات شيان لږ او يا په ډېره کچه حلوي، د ښه مِحِلل په نوم يادېږي او اړوند محلول ته يې اوبلن محلول وايي.

هغه مواد چې په اوبو کې نه حليږي او لاندې کښيني، د غيرمنحلو موادو په نامه يادېږي، لکه:د تباشير پوډر اونور په اوبو کې نه حليږي.

محلولونه په صنعت، روغتيا(طبابت)، کرنه او ژونديو موجوداتو (حيواناتو او نباتاتو) په حياتي چارو او فعاليتونوکې ارزښت لري، دبيلګې په توګه: رنګونه، سيرومونه او ټول محلولونه حياتي ارزښت لري، همدارنګه د نباتاتو د ريښو په واسطه د کاني موادو جذب د محلولونو په بڼه ترسره کيږي ، په بدن کې

چې د خوړو موادو هضم (میتابولیزم) او جذب ترسره کیږي، ټول د شربتونو د محلولونو په ډولونو ترسره او جذبیږي.

پوښتنې

۱- دغیرمتجانسو مخلوطونو او متجانسومخلوطونو(محلول) تر منځ توپیر روښانه کړئ.

۲-د یوه محلول اجزاوې په لنډه توګه روښانه کړئ.

۳- مشبوع محلولونه له غیر مشبوع محلولونو څخه څه توپیر لري ؟ روښانه یې کړئ.

۴- معدني اوبه ، د ویالو اوبه، د سمندرونو اوبه د سیندونو اوبه او د چینو اوبه به مرکبونه او که محلولونه دي، په هکله یې معلومات ورکړئ.

دريم څپرکی

طبيعي زېرمې

طبيعي زيرمې څه شی دي؟

له هغو زيرمو څخه عبارت دي چې په طبيعت کې شتون لري او وګړي له هغوی څخه دخپل ګټې لپاره په مستقيمه توګه اويا غير مستقيمه توګه ګټه اخلي چې په دې څپرکي کې څېړل کيږي.

ځنګلونه

موخې

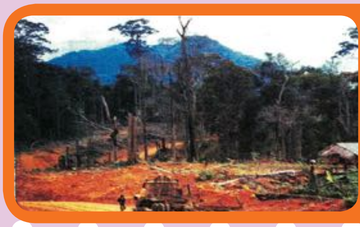
۱- د ځنګلونو پيژندل او په هکله يې معلومات تر لاسه کول،

۲- ځنګلونه د ګټورو د سرچينو په توګه درکول،

۳- په ژوند کې د ځنګلونو د آسانتيا د شو لاملو په توګه باورمند کيدل .

فعاليتونه

– زده کوونکي د ځنګلونو په هکله خبرې وکړي او بيا دې وليکي چې په چاپيريال کې يې ځنګل څه ارزښت لري اوپه کومو برخو کې ورڅخه ګټه اخيستل کيږي همدارنګه دې وواييي چې څه رنګه د ځنګلونو له منځه تللو څخه مخنيوی وکړو؟



ستاسو له نظره کوم ډ ول ځایونو ته ځنګل وایي ؟
په ځنګل کې کوم شیان پیداکیږي ؟
ځنګل له هغه چاپېریال څخه عبارت دی چې په هغه کې ډول، ډول ونې او بوټي موندل کېږي.
په ځنګلونکې د ونو بېلا بېل ډولونه، لکه: جنغوزي، پستې، ولې، ارچه، سبر، ناجو او نور موندل کېږي.
په ځینو ځنګلونو کې وابنه ډوله نباتات شنه کېږي چې د ژوو لپاره ښه خواړه وي.
ځنګلونه او ونې د الوتونکو او وحشي ژوو لپاره مناسب پناه ځایونه دي.
که چیرې د ځنګل ونې پرې کړو، هغه الوتونکي چې په ځنګلونو کې ځالې لري، بې ځایه کېږي.
د ځنګل له ونو څخه تعمیراتي لرګي چې د کورونو د جوړولو لپاره کارول کیږي، تر لاسه کېږي.
همدا شان د ګرمولو، پخولو، د میزونو، چوکیو، الماریو ، دروازو، کړکیو ، په کاغذ جوړولو او نورو کې ورڅخه ګټه اخیستل کېږي.
ځنګلونه سیمه سمسوره وي او د چاپیریال هوا پاکوي، د باد او باران په وسیله د خاورو له تخریب څخه مخنیوی کوي.
ځنګل د سیلاونو له بهېدو څخه مخنیوی کوي.
ځنګلونه د چاپیریال ساتنې او د اقتصادي ارزښت له امله باید په خپل سر او بې موجبه ونه وهل شي، بلکې د هغه په ساتنه کې پاملرنه وشي.
که چیرې د ځنګل د ونو پرې کولو ته اړتیا پیدا شي، باید د هغه پرځای نور نیالګي کینول شي.
ځنګل ته له اور ورته کیدلو څخه باید په کلکه ډډه وشي.

پوښتنې

۱. ځنګلونه له کومو اقتصادي ارزښتونو څخه برخمن دي؟
۲. په چاپیریال کې مو د ځنګل ارزښت څه رنګه دی؟
۳. ځنګلونه څنګه وساتو؟

کانونه

موخې

۱- د طبیعي زیرمې په توګه د کانونو پیژندنه،

۲ - د عضوي او غیر عضوي موادو کانونه له یوبل څخه توپیرکول،

۳- د انسانانو په ژوند کې دې د کانونو ارزښت درک کړي.

فعالیتونه

– زده کوونکي دې په دوه ډلو وویشل شي چې د لاندینیو موادو په باره کې خبرې وکړي چې کوم یو کاني او کوم یې کاني نه دی؟ خپل دلیل دې ووایي:

اوبه، کنګل، بوره، نفت، بنیبنه، مرغلره، پنسل، چونه، الماس او سره زر.

– دویمه ډله دې خبرې اترې وکړي چې د تودولو، ودانولو اړتیاوې اوبشکلا او تخنیکي سامان له کومو سرچینو څخه او څه ډول برابرېږي؟

ستاسې په نظر کانونه څه شی دي؟

کاني مواد طبيعي سر چينې او تر ځمکې لاندې زيرمې دي.

کانونه په ټوليز ډول په دوو عضوي او غير عضوي برخو ويشل شوي دي:

د ډبرو سکاره، نفت او غاز د عضوي کانونو مواد دي چې د گرمولو، روښانه کولو او د ترانسپورتي وسيلو لپاره د انرژي په توگه مونږ ورته اړتياوې لرو.

د عضوي موادو کانونه زياتره له حيواني او نباتي سر چينو څخه ترلاسه کيږي چې د زيات فشا ر لاندې د حيواني او نباتي جسد ونو له تجزيې او تخريب څخه د وخت په تيريد و سره رامنځته شوي دي.

د غيرعضوي موادو کانونه، لکه: سره زر، سپين زر، مس، جست،المونيم، پلاتين، نکل، اوسپنه او نور دي چې زموږد ژوندانه د اړتيا وړ زياتره وسايل، لکه: ترانسپورتي او برقي وسايل د پخلي لوښي، د ښکلا او نورو وسايل له هغو څخه جوړ شوي دي.

همدا رنگه نورکاني مواد، لکه: الماس، ياقوت، فيروزه، کورى (عقيق)، لاجورد، زمرد، سلفر، گچ، چونه، مرمر، د خواړو مالگه او نور هم د غير عضوي کانونو په ډله کې شميرل کيږي چې په بيلا بيلو مواردو کې ورڅخه گټه اخيستل کيږي. لاندينی تراکتور دکانو د ايستلو وسيله ده.

پوښتني

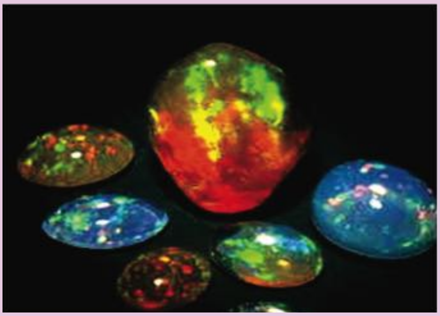
۱. کان (معدن) څه شی دی او په څو برخوويشل شوی دی؟

۲. انسان په خپل ژوندکې له کان څخه څه گټه اخلي؟

۳. د افغانستان د شته کانو په هکله معلومات لرئ؟ د څو کانونو نوم واخلئ.

۴. الماس، گچ، چونه، ياقوت، فيروزه، عقيق، کوم ډول کاني مواد دي؟

منرالونه (کاني مواد)



موخې

۱. د منرالونو (کاني موادو) په هکله معلومات تر لاسه کول،

۲. د منرالونو د ظاهري خاصیتونو له مخې، له یوبل څخه د هغوی توپیر کول،

۳. په ورځنۍ ژوند کې د منرالونو د ارزښت درکول.

فعالیتونه

– د زده کوونکو یوه ډله دې د خوړو د مالګې یو کرستل واخلي او د هغه د رنګ، خوند اود پیدایښت د سیمې په هکله دې سره خبرې وکړي.

– د زده کوونکو دویمه ډله دې د ګچ یوه ټوټه واخلي، د هغه د جوړښت او خواصو په هکله دې خبرې وکړي او د خبرو پایله دې ولیکي.

– د زده کوونکو دریمه ډله دې د سرو زرو، سپینو زرو او الماسو د ځلا، رنګ او کارولو په هکله دې خبرې وکړي او د خپلو خبرو پایله دې ولیکي.

یادونه: دپورتنیو موادو د ظاهري شکل او جوړښت دکتنې په برخه کې د زده کوونکو ټول ګروپونه دې له لاسي عدسیې یا ذره بین څخه ګټه واخلي.

منرالونه له هغو کیمیاوي عنصرونو یا مرکبونو څخه عبارت دي چې د ځمکې په قشر کې موندل کېږي.
منرالونه جامد مواد دي چې ځانګړي کرستالي (بلوري) جوړښت لري.
منرالونه په طبیعت کې په بېلا بېلو ډولونو، شکلونو او رنګونو شته دي چې له شګې او کرېږ سره یو ځای او یا د بېلا بېلو تیږو ترمنځ موندل کېږي، لکه: سره زر، سپین زر، مس، الماس د مالګې تیږه، د خوړو مالګه ، ګچ، کلسایت، کوارتز، ګرا فیت او نور.
د منرالونو مهم خاصیتونه له رنګ، بلوري جوړښت او ځلا څخه عبارت دي، د بیلګې په توګه: یاقوت سور رنګ لري.
ځینې منرالونه کلك (سخت) دي، لکه: الماس چې د تیږو د سوري کولو او ښیښې د پرې کولو لپاره کارول کېږي او د هغه د ګرانښت له کبله په کاڼو کې هم په کاریږي.
له ځینو منرالونو څخه په صنعت کې ګټه اخېستل کېږي، د بیلګې په توګه: د اوسپنې او ګرافیت له یو ځای کیدو څخه پولاد جوړوي او هم له ګرافیت څخه د پنسل په جوړولو کې ګټه اخېستل کېږي.
له کوارتز څخه د ښیښو په جوړولو کې ګټه اخېستل کېږي.
له سرو زرو او سپینو زرو څخه د ګاڼو او د فلزي پیسو (صکوکو) په جوړولو کې کار اخلي.
له مسو څخه د بریښنا یي سامان الاتو او لوښو په جوړولوکې کار اخېستل کېږي.
له فیلد سپار څخه د چیني لوښو په جوړولو کې کار اخېستل کېږي.

پوښتنې

۱. منرال تعریف کړئ او د څو منرالونو نومونه واخلئ؟
۲. منرالونه چیرته پیداکیږي اوله یوبل څخه څرنګه تو پیر کیږي؟
۳. د ژوند په چاروکې له منرالونو څخه څه ګټه ترلاسه کیږي؟
۴. تاسې په خپل ورځني ژوند کې له کوموکاني موادو څخه ډېره ګټه اخلئ؟
۵. ستاسو له نظره کوم شیان د ګاڼې په توګه خورا زیات کارول کیږي؟

تيږې (احجار)

موخې

۱. تيږې دې د طبيعي زيرمو د اجزاو په توګه وپيژني،

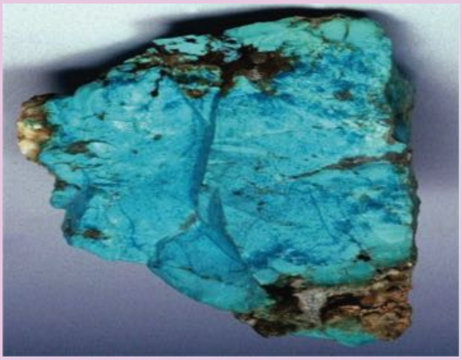
۲. د تيږو د کارولو ځايونه په ګوته کول او په اړونده ګټې اخيستنې باندې پوهيدل،

۳. د تيږو دبيلابيلو کانونو د موادو په مخلوط باندې باور مند کيدل.

فعاليتونه

۱- زده کوونکي ته دې ووايي، ډول ډول تيږې ورکړل شي چې په ځير سره يې وګوري، د رنګ اوشکل په هکله يې سره خبرې اترې وکړي.

۲- د زده کوونکو بله ډله دې په خپل شاوخوا او چاپيريال کې د ډبرو دکارولو په هکله بحث او خبرې وکړي.



ستاسی له نظره له تیږو څخه په ورځني ژوند کې څه ګټه اخستل کیږي؟

تیږې له یو یا څو منرالونو یا کاني موادو څخه منځته راغلې دي.

هغه تیږې چې کاني مواد، لکه: اوسپنه، سره زر، مس، المونیم، زمرد، لاجورد، الماس او نور لري، د قیمتي ډبرو په ډلې کې شمیرل شوي دي چې په بېلا بېلو لارو سره یې قیمتي مواد جلا او ترلاسه کیږي.

ناریه تیږه

متحوله تیږه

تیږې د کارولو او ګټې اخېستو ډېر ځایونه لري، خلک له تیږو څخه د کورونو، کارخانو، ادارو جوړولو او په نورو ځایونو کې ګټې اخلي.

مرمر یو ډول تیږه ده چې له توږلو او صیقل وروسته د ودانیو د ښکلا لپاره ورڅخه ګټه اخېستل کیږي.

نن ورځ په ښارونو او کلیو کې ودانۍ، پلونه او سړکونه له تیږو څخه جوړوي.

پوښتنې

۱. تیږه څه شی ده، تعریف یې کړئ؟

۲. خلک له تیږو څخه څه ګټې ترلاسه کوي؟

۳. آیا تاسو کله دقیمتي ډبرو (احجارو) نوم اوریدلی دی؟ هغه په کومو نومونو یادیږي؟

فوسيلونه

موخې

۱. فوسيلونه بايد وپېژني،

۲. د فوسيلونو د رامنځته کېدو په څرنګوالي باندې پوه شي،

۳. بايدد فوسيلونو په ارزښت باندې وپوهيږي.

فعاليتونه

مصنوعي فوسيل جوړکړئ.

لومړۍ ډله: په يوه پلنه سطح باندې دې يوڅه موم اوار کړي، وروسته دې ورباندې د توت يوه شنه پاڼه کېږدي اوفشار دې پرې واچوي چې د پاڼې د شکل نقشه د موم په مخ وکېندل شي، وروسته دې لږ څه ګچ په اوبو کې لوند او په مومو باندې د پاڼې د انځور په سر دې تويې کړي، کله چې کلکه شوه هغه دې واخلي او ودې ګوري او بيا دې وليکي چې له دې تجربې څخه يې څه شی ترلاسه کړل؟

دويمه ډله: د توت د پاڼې پر ځای دې له سيپي (صدف) څخه کار واخلي او تجربه دې تر سره کړي.

فوسیلونه د هغو لرغونو ژوندیو موجوداتو (نباتاتو او حیواناتو) له اثارو او پاتې شونو څخه دي چې د ډېرو تر منځ پاتې شوي دي. فوسیلونه د هډوکو، غاښونو په شکل او یا د ژوندیو موجوداتو د بدن کلکه برخه او یا د لرغونو موجوداتو د پښو د پل انځورونه دي. د یو حیوان د فوسیل د تشکیل لپاره تر ټاکلو شرایطو لاندې (د فشار او تودوخې شتون او د هوا نشتوالی) د هغه د مرګ او له ښخیدو څخه میلیونه کلونه باید تیرشي، ترڅو په فوسیل بدل شي. هغه حیوانات او نباتات چې په فوسیل بدلیږي، باید سخت او کلک غړي ولري، ترڅو د تجزیې او تخریب په مقابل کې مقاومت وکړای شي.

د فوسیل د تشکیل لپاره رسوبي سیمې، لکه: رودونه او بېلې (دریاچې) نسبت له نورو سیمو څخه خورا ښه دي، ځکه د ژوندیو موجوداتو پاتې شونې د رسوبونو په وسیله په ښه توګه ښخ او پوښل کېږي. پوهان د فوسیلونو له مطالعې او کتنې څخه د ځمکې د تیرو زمانو او بدلونونو په هکله معلومات ترلاسه کوي، د بیلګې په توګه: که چیرې دیوه غره په سر د کب فوسیل ومیندل شي دا راښیي چې په تیره زمانه کې په هغه سیمه سیند بهیدلی دی. د ځینو کاني موادو د ځای د پیداکولو او ټاکلو لپاره له فوسیلونو څخه ګټه اخښتل کېږي. له فوسیل څخه د یوې سیمې د تیرو زمانو د اوبو او هـــــوا (اقلیم) د پیژندلو لپاره ګټه اخښتل کیږي.

پوښتنې

۱. فوسیل څه شی دی؟

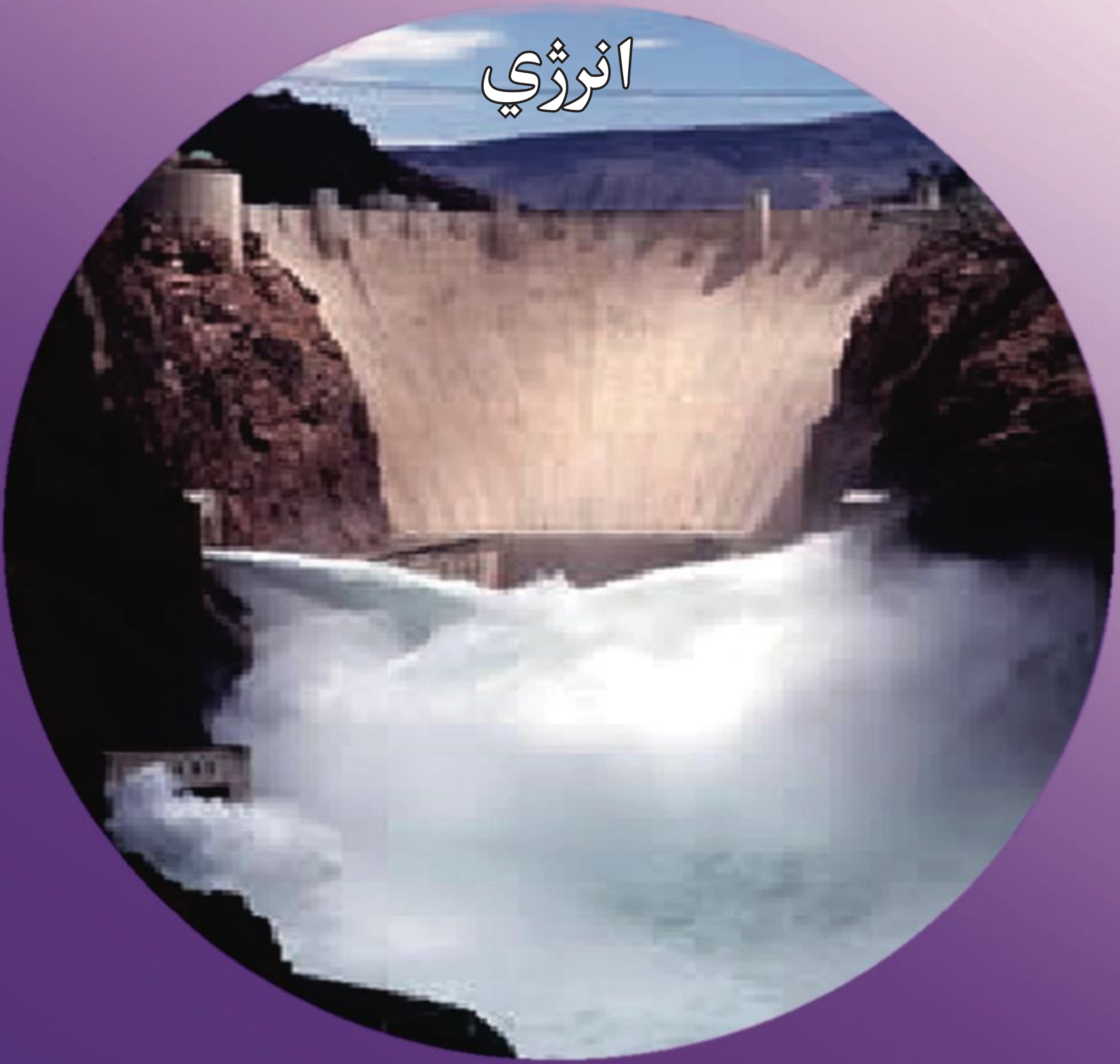
۲. د فوسیلونو د رامنځ ته کیدو لپاره کوم شرایط لازم دي؟

۳. له فوسیلونو څخه څه ګټه ترلاسه کیږي؟

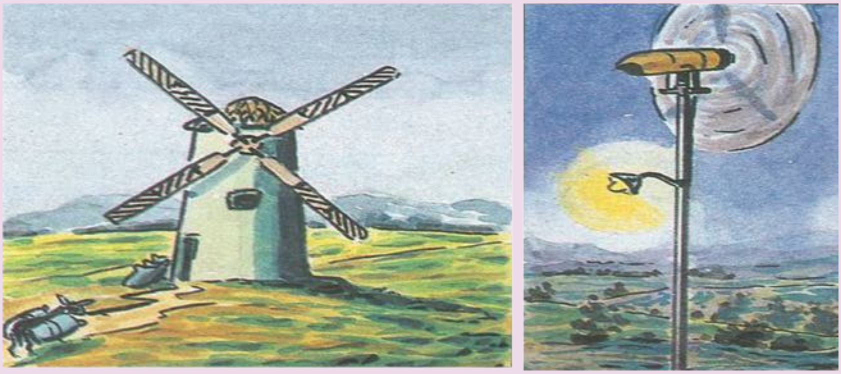
۴. تاسو په خپل شاوخوا کې د ځمکې د پوړونو او یا احجارو ترمنځ د حیواناتو او نباتاتو نښې نښانې لیدلې دي؟ د هغو په هکله څه فکر کوئ؟

څلورم څپرکی

انرژي



انرژي څه شی ده؟



موخې

۱. د انرژۍ او د هغې د منابعو پېژندنه،

۲. د انرژۍ د اهمیت بیانول،

۳. په ورځني ژوند کې له انرژۍ څخه په ګټه اخیستنې باوري کېدل.

فعالیتونه

- ولې سړې اوبه د سون موادو د سوزیدو له امله ایشېږي؟
په دې هکله بحث او خبرې وکړئ او پایله یې ټولګیوالو ته بیان کړئ.
- له شکل سره سم یو پریرک جوړ کړئ.
- که پریرک پو کړئ څه به پېښ شي؟
- پرته له پو کولو څخه نور په کومه طریقه پریرک په تاویدو راوستی شو؟
- څه شی د پریرک د تاویدو سبب کېږي؟

ستاسو له نظره کله چې د موټر او نورو ترانسپورټي وسیلو تیل ختمیږي، ولې له حرکت پاتې کیږي؟ خپل شاوخوا چاپېریال ته په ځیر وګورئ ډېر 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 توګه په فعالیتونو کې مو ولیدل چې د پرپرک خوځیدل د باد په وسیله کېږي اوکله چې سرې اوبه په اور باندې کېښودل شي، د اور تودوخه د اوبو د ایشیدو او حرکت سبب کېږي. هغه لامل چې وسیلې پکار واچوي، د شیانو د حرکت سبب شي او یا د هغوی حالت ته بدلون ورکړي د انرژي په نامه یادېږي. انرژي په سترګو نشو لیدلی خو د هغې اغېزې چې د شیانو د حرکت او حالت له بدلون څخه عبارت دي، احساس یا ووینو. انرژي یوناني کلمه ده چې د کار کولو د وړتیا معنا لري. په طبیعت کې د انرژۍ بېلابېلې سرچینې شته چې له هغو څخه د خپل ځان د اړتیا وړ انرژي ترلاسه کوو. غواړو چې په لنډ ډول ورڅخه یادونه وکړو:

زموږ بدن د ژوندانه د فعالیتونو او د ورځنیو کارونو د ترسره کولو لپاره انرژۍ ته ضرورت لري. انرژي له هغو خوړوڅخه چې مصرفوو یې، برابرېږي. د انرژۍ بله مهمه سرچینه د سون مواد دي دا مواد (توکي) له تیلو، طبیعي ګاز، نفت، ډبرو سکرو، لرګیو او نورو څخه عبارت دي، چې له سوزیدو څخه یې انرژي را منځته کېږي. د دې توکو له انرژي څخه د کورونو د ګرمولو، د ترانسپورتي وسیلو، د تولید په کارخانو کې د تولیدي ماشینونو، د حرارتي برېښنا د رامنځته کیدو او نورو شیانو په کار اچولو لپاره ګټه اخیستل کېږي. باد او اوبه هم د انرژۍ د منځته راتلو سرچینې دي. باد کولی شي چې بادي ژرندې او د برېښنا د تولیدي ماشینونو توربینونه په حرکت راولي. اوبه هم کله چې بهېږي، کولی شي لازمه انرژي د برېښنا د تولید توربینونو او د ژرندې د پرو د حرکت لپاره برابره کړي، نو له دې امله هغه سرچینې چې دا ډول انرژي زموږ لپاره برابروي، خورا د ارزښت وړ دي او موږ باید هڅه وکړو ترڅو له هغو څخه سمه او معقوله ګټه واخلو.

پوښتنې

۱. انرژي تعریف کړئ.

۲. د انرژۍ د سرچینو نوم واخلئ.

۳. په ورځني ژوند کې انرژي څه ارزښت لري.

۴ څه شی د انسان، بادي ژرندې، ټرانسپورټي وسیلو (لکه: موټر) او داسې نورو د حرکت لامل کیږي؟

د انرژۍ ډولونه

موخې

۱. د انرژۍ د ډولونو پېژندل،

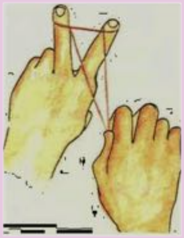
۲. د انرژۍ له بېلابېلو ډولونو څخه د کار اخیستنې تشخیص او بیانول،

۳. په ورځني ژوند کې د ذخیروي او حرکي انرژۍ د اهمیت درک کول.

فعالیتونه

- ولې سرې اوبه د سون موادو د سوزېدو له امله ایشېږي؟ په دې هکله بحث او خبرې وکړئ او پایله یې ټولګیوالو ته بیان کړئ.

– د هغو وسایلو د فعالولو لپاره چې په شکل کې لیدل کیږي له کوم ډول انرژۍ څخه ګټه اخیستل کیږي؟



ستاسو په نظر هغه ټولې وسیلې چې په ورځني ژوند کې یې کاروو، له یو ډول انرژۍ څخه ګټه اخلي؟

په فعالیتونو کې مو ولیدل چې موږ په ورځني ژوند کې د بېلا بېلو کارونو د ترسره کولو لپاره له بېلابېلو انرژیو څخه ګټه اخلو. د مثال په توګه کله چې موږ وغواړو منډې ووهو یا په کاغذ باندې څه ولیکو، د خپل بدن د غړو (عضلو) له انرژۍ څخه ګټه اخلو. دا ډول انرژي چې د ژوندیو موجوداتو په غړو کې زیرمه شوې ده، د ذخیروي انرژۍ په نامه یادېږي.

انرژي نور بېلابېل ډولونه هم لري چې یو شمیر یې په لنډه توګه بیانېږي:

- حرارتي انرژي هغه انرژۍ ده چې د سون موادو، لکه: پطرولو، ډیزلو، د خاورو تیلو، طبیعي ګازونو ډبرو سکرو او نورو له سوزیدو څخه ترلاسه کېږي. له حرارتي انژري څخه د پخلي، د کورونو ګرمولو، د موټرو چلولو، د برېښنا جنرېټر د ماشینونو په کار اچولو او نورو ډیرو ځایونو کې کار اخیستل کېږي.
- کیمیاوي انرژي په ماده کې له زیرمه شوې انرژۍ څخه عبارت ده چې د موادو د سوځیدو په صورت کې په حرارتي انرژۍ او د موادو د تجزیه کیدو په صورت کې په برېښنایي انرژۍ بدلیږي.

- برېښنايي انرژي له هغې انرژۍ څخه عبارت ده چې په هادي سيمونو کې د الکترونونو له ګړندي جريان څخه منځته راځي او په لرې فاصلو ليږدول کيږي او له دې انرژۍ څخه په نړۍ کې د کورونو د روښانولو، راډيو، تلويزيون، يخچال او بيلابيلو برېښنايي وسيلو د فعالولو لپاره ورڅخه ډېره ګټه اخيستل کيږي.
- نوري انرژي هغه ډول انرژي ده چې له لمر، د موادو له سوځيدو، بيلابيلو برېښنايي څراغونو او داسې نورو څخه لاسته راځي اوپه آسانۍ سره د انرژۍ په نورو ډولونو، لکه: حرارتي، برېښنايي او کيمياوي انرژۍ بدليږي.
- صوتي انرژي د اهتزازونو په بڼه په هوا او نورو جسمونو کې خپريږي، د جسمونو د حرکت يا لړزيدو لامل کيږي. په عمومي ډول د انرژۍ ټول ډولونه د حرکي انرژۍ او ذخيروي (پوتنشيلي) انرژۍ په دوو ډولونو ښکاره کيږي.
- حرکي انرژي هغه انرژۍ ده چې جسمونه يې د حرکت په حال کې لري. د بيلګې په توګه موټر، اوبه او نورجسمونه که د حرکت په حالت کې وي د حرکي انرژۍ درلودونکي دي چې کولای شي يو کارترسره کړي.
- ذخيروي انرژي هغه انرژي ده چې په جسمونو کې د هغو د موقعيت له نظره زيرمه کيږي. د بيلګې په توګه هغه اوبه چې د برېښنا بند په کاسه کې زيرمه کيږي، د ذخيروي انرژۍ درلودونکې وي، کله چې په حرکت پيل کوي، توربينونه څرخوي او کار ترسره کوي.

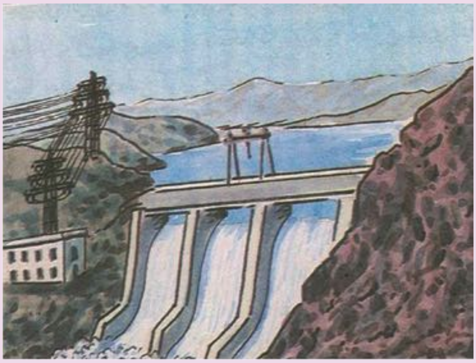
پوښتنې

۱. حرکي انرژي له کومه ځايه لاسته راځي؟ څو مثالونه يې ذکر کړئ.

۲. برېښنايي انرژي څه ډول انرژي ده او په کومو برخوکې ورڅخه ګټه اخيستل کيږي؟

۳. حرکي او ذخيروي انرژي له يوبل څخه څه توپيرلري؟

د انرژۍ بدلونونه



موخې

۱. د انرژۍ د بدلونونو په مفهوم پوهېدل،

۲. د انرژۍ د بدلونونو د طریقو بیانول،

۳. په ورځني ژوند کې د انرژۍ د بېلابېلو ډولونو پېژندنه او ترې ګټه اخېستل.

فعالیتونه

- په پورته شکل کې له اوبو څخه د برېښنا د رامنځته کېدو څخه نیولې، په کورکې د هغې ترلګښته پورې بېلابېل پړاوونه ښودل شوي دي.
- په شکلونو کې په ځېرسره پام وکړئ او ووایاست چې په هر پړاو کې یو ډول انرژۍ په بل ډول بدلون موندلی دی؟

آیا په ورځني ژوند کې مو تر اوسه لیدلي دي چې یو ډول انرژي په بل ډول انرژۍ بدله شي؟

څرنګه چې په فعالیتونوکې مو زده کړل، انرژي کولای شي په یو بل باندې بدلون ومومي. د مثال په توګه هغه اوبه چې د بند په کاسه کې موجودې دي ، ذخیروي (زېرمه ییزه) انرژي لري.

دا انرژي فعاله نه ده، خوکله چې دا اوبه په حرکت راځي او له بند څخه ښکته توېږي، ذخیروي انرژي یې په حرکي انرژي بدله او د برېښنا د رامنځته کېدو توربینونه څرخوي.

د توربینونو حرکي انرژي په برقي انرژي باندې بدلون مومي.

کله چې دا انرژي کورونو ته رسېږي د بېلا بېلو وسایلو په واسطه په بېلابېلو انرژیو بدلون مومي. د مثال په ډول، برېښنايي انرژي په ګروپونو کې په نوري، په اتو او منقل کې په حرارتي (تودوونکې) او په راډيو کې په صوتي انرژۍ باندې اوړي.

له يو ډول څخه بل ډول ته د انرژي اوښتنې او بدلونونه زموږ په ژوند کې ډېر ارزښت لري، ځکه په زياترو ځايونو کې هغه انرژي چې په لاس کې لرو، په مستقيم ډول کارونه نه شي ترسره کولای. د مثال په توګه، که چيرې کيمياوي انرژي (لکه د پطرولو ذخيروي انرژي) ولرو، په اوړي کې پرې خپل کورونه نه شو سړولی، خو کله چې نفتي مواد په جنريټرونو کې کاروو، د هغو کيمياوي انرژي لومړی په حرارتي انرژۍ او بيا په برېښنايي انرژۍ بدلېږي او ددې برېښنايي انرژۍ په وسيله کولای شو باد پکه او د کور نور سړوونکې وسايل د خپل کور د سړولو لپاره وکاروو.

موږ په بدن کې هم د انرژي د بدلون تر اغېزې لاندې کولای شو، د خپل ژوند فعاليتونه ترسره کړو.

د لمر نوري انرژي د شنو نباتاتو په وسيله د کيمياوي انرژۍ په څېر زېرمه کېږي.

حيوانات او انسانان دا انرژي له نباتاتو څخه په ګټې اخېستنې سره په خپل بدن کې د عضلاتي انرژۍ په شکل زېرمه کوي. کله چې موږ خپلې عضلې په کار واچوو د بېلابېلو وسيلو، لکه: بايسکل، قلم او نور د حرکت له امله په حرکي انرژي بدلېږي.

پوښتنې

۱. اوبه د برېښنا بند په کاسه کې کوم ډول انرژي لري او کله چې په پرو باندې تويېږي، په کوم ډول انرژۍ باندې اوړي؟

۲. د انرژۍ د بدلونونو په هکله څو مثالونه راوړئ.

۳. د منقل (نغري) يا برقي بخارۍ په اړه فکر وکړئ او ووايئ چې کوم ډول انرژي د انرژۍ په بل ډول بدلېږي؟

له انرژۍ څخه سمه ګټه اخيستنه

موخې

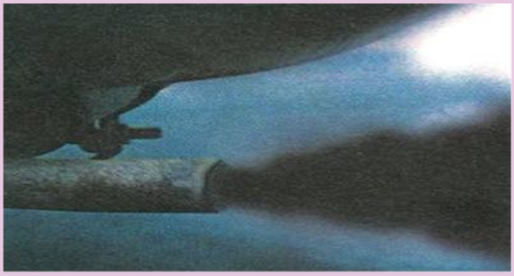
١. له انرژۍ څخه په سمې (معقولې) ګټې اخېستنې پوهېدل،

٢. له انرژۍ څخه د سمې او ناسمې ګټې اخېستنې توپير کول،

٣. له انرژۍ څخه د مناسبې ګټې اخېستنې او سپما د اهميت درک کول.

فعاليتونه

- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې له برېښنايي انرژۍ څخه په ورځني ژوند کې د ګټې اخيستنې يو لست برابر کړي او ودې وايي چې:
- په کوم صورت کې دا ګټه اخيستنه سمه او په کوم صورت کې ناسمه ده؟
- له برېښنا څخه ناسمه ګټه اخيستنه څه تاوانونه لري؟



• د زده کوونکو دویمه ډله دې د سون موادو له انرژۍ څخه په ورځني ژوند کې دګټې اخیستنې یو لست برابر کړي او ودې وايي چې:

۱- په کوم صورت کې داګټې اخیستنې سمې او په کوم صورت کې ناسمې دي؟

۲- د سون توکو له انرژۍ څخه ناسمه ګټه اخیستنه کوم زیانونه لري؟

ستاسو په نظر دا شونې ده چې یوه ورځ د انرژۍ دغه سرچینې چې په اختیار کې لرو، پای ته ورسېږي او په بشپړه توګه ختمې شي؟

په تیرو لوستونو کې په دې وپوهېدئ چې زموږ په ژوند کې له انرژۍ څخه زیاته ګټه اخېستل کېږي. په داسې حال کې چې عموماً په سمه توګه خو کله کله په ناسمه توګه، له انرژۍ ګټه اخېستل کېږي. د مثال په توګه: که چیرې په شپه کې له نوري وسایلو څخه کار واخلو، نو له هغه څخه سمه ګټه اخېستل شوې ده او که چیرې هغه په ورځ کې له اړتیا پرته روښانه کړو. داګټه اخیستنه ناسمه (نامعقوله) ده.

په ورځني ژوند کې ډیر مثالونه موندلای شو چې په هغه کې له انرژۍ څخه ناسمه ګټه اخیستل کېږي. د یخچال دروازه خلاصه پرېښودل، راډیو او تلویزیون له اړتیا پرته روښانه کول، د سون له موادو څخه له اړتیا زیاته ګټه اخیستل او داسې نورې ګټې اخیستنې نا معقولې دي.

له انرژۍ څخه ناسمه ګټه اخیستنه ډیر زیانونه لري. د انرژۍ د چمتوکولو لپاره زیات وخت او پیسې لګیږي. که مونږ یې په سمه توګه مصرف نکړو، زموږ په کورنی او ټولنې باندې به ډیر اقتصادي زیانونه تحمیل شي.

د سون توکو ناسم لګول زموږ د ژوند د چاپیریال او د هوا د زیاتې ککړتیا سبب هم کېږي. زموږ د انرژي سرچینې محدودې دي. د مثال په توګه، زموږ په هیواد کې هغومره برېښنا نه تولیدیږي چې

تړلو وګړو ته کفایت وکړي. که چیرې له هغو څخه سمه ګټه واخلو اوبه لګولو کې یې سپما وکړو او له بیځایه لګولو یې ډډه وکړو، ډېر خلک له برېښنایي انرژۍ څخه ګټه اخېستلای شي.

په انرژۍ کې سپما د هغې د سم او پرځای لګونې معنا لري. د انرژۍ د مناسبو سرچینو په ټاکنه کې هم کولی شو د هغې په لګولو کې سپما وکړو، د مثال په توګه که چیرې د خپلو کورونو د ګرمولو او د برېښنا د تولید لپاره د سون توکو پرځای د لمر، باد او یا اوبو له انرژۍ څخه ګټه واخلو، له یوې خوا به د هوا له ککړېدو او له بلې خوا به مو د سون موادو سرچینو له پای ته رسیدو څخه په نژدې راتلونکې کې مخنیوی کړی وي، ځکه چې د سون توکو سرچینې محدودې دي. که چیرې د هغو په لګولو کې له حده زیات کار واخلو، ژر به پای ته ورسېږي.

پوښتنې

۱. د انرژۍ د سمې او ناسمې ګټې اخېستنې په هکله مثال راوړئ؟

۲. د لمر، باد او اوبو له انرژۍ څخه کار اخیستنه څه ګټې لري؟

۳. په انرژۍ کې سپما څه معنا لري؟

۴. ستاسو په فکر د انرژۍ له بېځایه لګولو څخه څه ډول مخنیوی کېدای شي؟

پنځم څپرکی

قوه

قوه څه شی ده؟

موخې

۱. دقوې په مفهوم او اغېزو باندې پوهېدل،

۲. د قوې د خصوصياتو (مقدار او جهت) بيانول،

۳. په ورځني ژوند کې د قوې له خصوصياتو څخه سمه ګټه اخېستل.

فعاليتونه

الف: د قوې اغېزې: لاندې شکلونه په ځير وګورئ او په خپل منځ کې بحث وکړئ او ووايئ چې:

1. په کومو شکلونو کې قوه (ټيل وهل او کشول) يوساکن جسم متحرک کوي؟

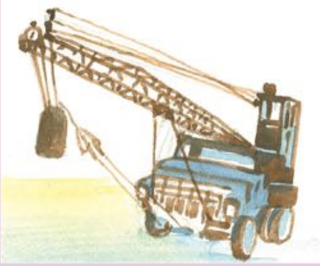
۲. په کوم شکل کې قوه يو متحرک جسم دروي؟

۳. په کومو شکلونو کې قوه د متحرکو جسمونو د تګلورې (مسير) د بدلون لامل شوې ده؟

٤. په کومو شکلونو کې قوه د جسمونو د شکل بدلون لامل شوې ده؟

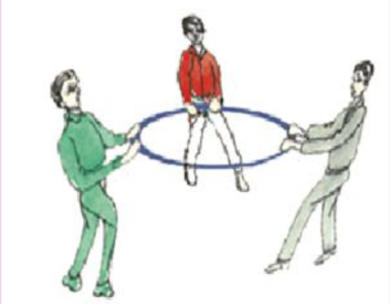
ب: د قوې ځانګړتیاوې:

۱.د هغو قوو په هکله چې په بېلابېلو جسمونو باندې په شکل کې واردېږي، سره بحث وکړئ او ووایئ چې پرکوم یو زیاته قوه عمل کوي.



۲.په دې شکل کې هر شخص حلقه (کړی) کوم لوري ته کشوي؟ هغه په غشي باندې وښیئ، آیا ویلی شو هغه لوری چې غشی یې راښیي، د قوو لوري (جهتونه) هم دي؟

ستاسو په نظر کړی به کومې لور ته حرکت وکړي؟ بحث وکړئ.



ستاسو په نظر قوه (کشول یا ټیله کول) پر جسمونو څه اغیزه لري؟

معمولاً موږ په ورځني ژوند کې د بېلا بېلو کارونو د ترسره کولو لپاره شیان کشوو یا ټیل وهو، لکه: له کوهي څخه د رسۍ په وسیله اوبه ایستل (کشول)، د کراچۍ ټیل وهل یا د لېږدوونکي په وسیله د یو بار لېږدول.

هغه ماشینونه چې موږ یې کاروو هم په همدې توګه کارکوي. د مثال په توګه (کرین) درانده شیان پورته کشوي. بلدوزر د خاورې او تیږو غټې کتلې مخ ته ټېله کوي.

کله چې موږ یوشی کشوو یا ټیل وهو، وایو پرهغه باندې مو قوه وارده کړې ده.

قوه پراجسامو باندې بېلا بېلې اغېزې را منځته کوي. قوه کولای شي یو متحرک جسم ساکن

اوساکن جسم په حرکت راولي. په بل عبارت قوه د يو جسم د سرعت بدلون سبب کېږي.

قوه د يو متحرك جسم د تگ لوري (مسير) د بدلون سبب هم کېږي، لکه کله چې تاسو د حرکت په حال کې يو توپ ته ضربه ورکوئ.

قوه په ډېرو مواردو کې د اجسامو د شکل بدلون سبب کېږي. لکه پوکنۍ ته فشار ورکول او هغه حالتونه چې په شکلونوکې ښودل شوي دي.

هغه اغيزې چې قوه يې په جسمونو باندې لري، په دوو عاملونو پورې اړه لري؟

الف: د قوې مقدار (اندازه)، ب: د قوې جهت (لورى)، زياته قوه د دې سبب کېږي چې د يو جسم چټکوالى (سرعت) زيات بدلون ومومي او يا د هغه د شکل بدلون يا د تگلوري بدلون زيات شي.

د قوې جهت (لورى) يعنې هغې خواته چې جسم ټېل وهل ياکشول کېږي، د قوې پر اغيزو مهم رول لري. په همدې دليل ځينې وختونه قوې د يو بل اغيزې خنثى (بې اثره) کوي، لکه د رسۍ کشولو په لوبه کې که چيرې د دواړو خواوو قواوې سره برابرې وي او له مساوي فاصلو څخه عمل وکړي، رسۍ حرکت نشي کولاى.

پوښتنې

۱. قوه څه شی ده اوڅه اغيزې لري؟

۲. د قوې اغيزې په کومو عواملو پورې اړه لري؟

۳. په کومو حالتونو کې د دوو قوو اغيزې يو بل خنثا کوي؟

د قوې ډولونه

موخې

۱. د قوو د ډولونو پېژندنه،

۲. د تماسي او غیرتماسي قوو توپیر کول،

۳. په ورځني ژوند کې له قوو څخه معقوله ګټه اخیستل.

فعالیتونه

(الف) شکل

الف: د شکل له مخې کوچنی موټرګی پرمیز باندې کېږدئ تار وربسې وتړئ او کش یې کړئ، اوس وواياست چې:

- څه شي کوچنی موټرګی په حرکت راوست؟
  قوه څرنګه په موټر باندی وارده شوې ده؟

(ب) شکل

ب: له شکل سره سم یو مقناطیس دکوچني موټر پر مخ وتړئ، او بل مقناطیس په لاس کې واخلئ، یو ځل د هغه شمال قطب او بل ځل د هغه مخالف قطب کوچني موټر ته ورنژدې کړئ (بې له تماس څخه) په هر حالت کې څه ګورئ؟ په دی حالتونو کې قوه په موټر څرنګه وارده شوې ده؟

آیا کولای شو پر یوه جسم پرته له دې چې لاس مو ورسره تماس وکړي، قوه وارده کړو؟

په لومړي فعالیت کې مو ولیدل چې کوچنی موټرگی د تار په وسیله کشول کېږي او ستاسو لاس تار کشوي او تار کوچنی موټر ستاسو خواته راکاږي. په دې توګه قوه ستاسو له لاسه د تار خوا ته او له تار څخه د موټر خواته لېږدول کېږي.

که چېرې ستاسو لاس له تار سره په تماس کې نه وي او یا تار له موټر سره تړلی نه وي، ستاسو د لاس قوه موټر ته نشي لېږدېدلای.

ټولې هغه قوې چې موږ یې په کاروو په دې توګه اعمالېږي، لکه د یو شي اخیستل اولېږدول، د شیانو کشول یا ټیل وهل د لاس یا نورو وسیلو په واسطه او داسې نور.

په دې ټولو حالتونو کې قوه د تماس په اثر له یو جسم څخه بل جسم ته لېږدول کېږي. دا ډول قوو ته تماسي قوې وایي.

بل ډول قوې هم شته چې بې له تماسه عمل کوي، لکه په دویم فعالیت کې مقناطیسونه چې بې له تماس څخه پریو بل باندې قوه واردوي. دا ډول قوو ته غیرتماسي قوې ویل کېږي.

د ځمکې جاذبې قوه هم غیرتماسي قوه ده، ځکه شیان له لرې واټن څخه له دې پرته چې له ځمکې سره په تماس کې وي، جذبوي.

پوښتنې

١. قوې په څوډولونو ویشل شوې دي؟

٢. تماسي قوه کوم ډول قوه ده؟

٣. غیرتماسي قوې سره له مثاله توضیح کړئ.

۴. د باد په واسطه وارده شوې قوه تماسي ده که غیر تماسي؟

د ځمکې د جاذبې قوه

موخې

۱. د ځمکې د جاذبې قوې پېژندل،

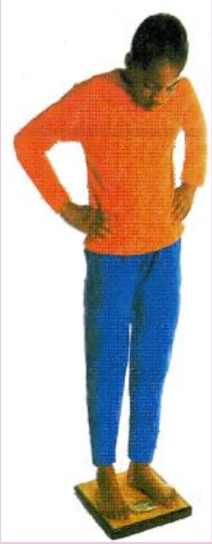
۲. د ځمکې د جاذبې قوې د اغېزو بيانول،

۳. په دې پوهېدل چې ولې د جسمونو وزن له يو بل سره توپير لري.

فعاليتونه

• د زده کوونکو لومړۍ ډله دې بېلابېل جسمونه فضا ته وغورځوي او ځمکې ته د هغو د بېرته راګرځېدو د لامل په هکله دې سره خبرې وکړي.

• د زده کوونکو دويمه ډله دې يو له بل سره په دې هکله خبرې وکړي چې ولې د بېلابېلو جسمونو وزنونه له يوبل څخه توپير لري؟



ولې یوه مڼه چې له لاسه مو خوشې کېږي، په پورته لور حرکت نه کوي؟

کله چې یو جسم پورته خوا ته اچوئ، بیرته د ځمکې خواته راګرځي. د هغه لامل دا دی چې ځمکه په خپل شاوخوا کې ټول شیان ځانته راکشوي (جذبوي).

دا قوه چې د ځمکې له خوا پر جسمونو باندې واردېږي، د ځمکې د جاذبه قوې په نامه یادېږي.

جاذبه قوه د دې سبب کېږي چې اجسام د ځمکې پرمخ ودرېږي یا پاتې شي.

که چیرې جاذبه قوه موجوده نه وای اجسام به په فضاکې خواره واره کیدای. سپوږمی هم د جاذبې قوې له امله د ځمکې په چاپیر حرکت کوي.

مصنوعی سپوږمکۍ (اقمار) له دې امله چې ځمکه هغه ځانته کشوي د ځمکې په شاوخوا په ټاکلو مدارونو کې څرخېږي.

موږ جاذبه قوه نشو لیدلای، خو یوازې د هغې پر اغیزې چې د اجسامو له وزن څخه عبارت ده، پوهېږو.

د جسمونو وزن د ځمکې د جاذبې قوې تر اغیزې لاندې را منځته کېږي. د اجسامو درونډوالی او سپکوالی په حقیقت کې له هغه اندازه قوې څخه عبارت دی چې د ځمکې له خوا ور باندې عمل کوي یعنې هغه جسم چې درونډ دی د ځمکې له خوا وربانديې زیاته قوه او هغه جسم چې سپک وي، وربانديې کمه جاذبه قوه واردېږي.

هر څو مره چې د ځمکې له سطحې څخه لرې شو د ځمکې د جاذبې قوه کمېږي.

نو ځکه د یو جسم وزن چې د ځمکې له سطحې څخه لرې واټن ته ولېږدول شي د هغه وزن کمېږي.

پوښتنې

۱. کومه قوه د ځمکې پرمخ د جسمونو د ودرېدو او یا پاتې کیدو سبب کېږي؟

۲. جاذبه قوه څه شی ده؟

۳. د یو جسم وزن په څه شي پورې اړه لري؟

اصطکاک

موخې

۱. د اصطکاک قوې په مفهوم پوهېدل،

۲. د دې بیانول چې اصطکاک څخه وخت ګټور او څه وخت مضر دی،

۳. په ورځني ژوند کې له اصطکاک څخه عملي ګټه واخیستلی شي.

فعالیتونه

یو موټر په تار وتړئ او په منځ کې یې یو وزن کېږدئ.

- لومړی موټر د میز یا شیښې پر سطحه باندې د کشولو په اثر په حرکت راولئ.

وروسته د میز یا شیښې پر سطحې باندې یوڅه میده شګه یا خاوره واچوئ او موټر په حرکت راولئ.

په دې هکله بحث او خبرې وکړئ چې نوموړی موټر په کوم صورت کې پر نوموړو سطحو باندې په اسانۍ سره ښوییږي او حرکت کوي؟ لامل یې څه شی دی؟

آیا نقلیه وسیلې او متحرک جسمونه په اوارو لارو کې ښه او چټک حرکت کوي او یا په نا اوارو لاروکې؟ ولې؟

په ورځني ژوند کې زموږ تجرې ښيي که چېرې په یو متحرک جسم باندې کومه قوه عمل ونه کړي د حرکت سرعت یې ورو، ورو کمېږي او په پای کې درېږي.

د مثال په توګه، که چیرې په یو بایسکل باندې چې د حرکت په حال کې وي، پایډل ونه وهل شي د یو واټن له وهلو وروسته درېږي.

همدارنګه کله چې یو توپ په ضربه وهئ، د ځمکې پر مخ له څه رغړېدو وروسته درېږي. په همدې توګه په سلګونو مثالونه راوړی شئ چې متحرک جسمونه د یو واټن له وهلو وروسته تم کېږي. ددې علت دا دی چې په دې ټولو مواردو کې د متحرک جسم بېلا بېلې برخې یو له بل سره او یا له غیر متحرکو شیانو سره مښل کېږي. یو له بل سره د جسمونو مښل د هغوی د حرکت د کمیدو سبب کېږي، د مثال په توګه د بایسکل ټایرونه له ځمکې سره په تماس کې موښل کېږي او یا د بایسکل د څرخونو د بلبرنګ متحرکې برخې د څرخیدو په وخت کې سره مښل کېږي. توپ هم په خپل تګ لوري کې د لوبې میدان له ځمکې سره مښل کېږي.

په پورتنیو ټولو مواردو کې د جسمونو یو له بل سره مښل کیدل د هغو د حرکت د کمېدو سبب کېږي. په حقیقت کې د جسمونو موښل کېدل د حرکت په وړاندې یوه قوه را منځته کوي چې د اصطکاک قوې په نامه یادېږي.

اصطکاک یو له بل سره د دوو هغو سطحو چې له یو بل سره موښل کېږي، د ځیروالي اندازې په معنا ده. د اصطکاک قوه تل د حرکت د سرعت د کموالي سبب کېږي.

هر چېرې چې اصطکاک زیات وي هلته جسمونه په سختۍ او مشکل سره حرکت کوي.

د یو بل پرمخ د نا اوارو سطحو د ښوئېدلو په وخت کې زیات اصطکاک را منځته کېږي.

پوښتنې

۱. اصطکاک تعریف کړئ.

۲. په اوارو ځمکوکې حرکت اسانه ده که په نا اوارو ځمکوکې، ولې؟

۳. ولې د ژمي په موسم کې د موټر په ټایرونو باندې ځنځیرونه تړي؟

د اصطکاک گټې او زیانونه

موخې

۱. د اصطکاک په گټو او زیانونو پوهېدل،

۲. د جسمونو په حرکت کې د اصطکاک اغېزې بیانول،

۳. په ورځني ژوند کې د اصطکاک له گټو او زیانونو څخه عملي گټه اخېستل.

فعالیتونه

- په خپلو گروپونو کې د هر پورتني شکل په اړوند بحث وکړئ او لاندېنیو پوښتنو ته ځوابونه ووایئ او خپلو ټولگیوالو ته یې بیان کړئ.
- په هر پورتني شکل کې اصطکاک په کومو برخو کې را منځته کېږي؟ او ووایئ چې دا اصطکاک گټه لري که زیان؟

د اصطکاک د زیانونو په اړه څه فکر کوئ؟

ستاسو په نظر په کومو موارد‌و کې د اصطکاک شتون گټور واقع کېږي؟

اصطکاک تقریباً زموږ د ژوند په هره برخه کې رول لوبوي. راځئ چې په خپلو ورځنیو فعالیتونو کې

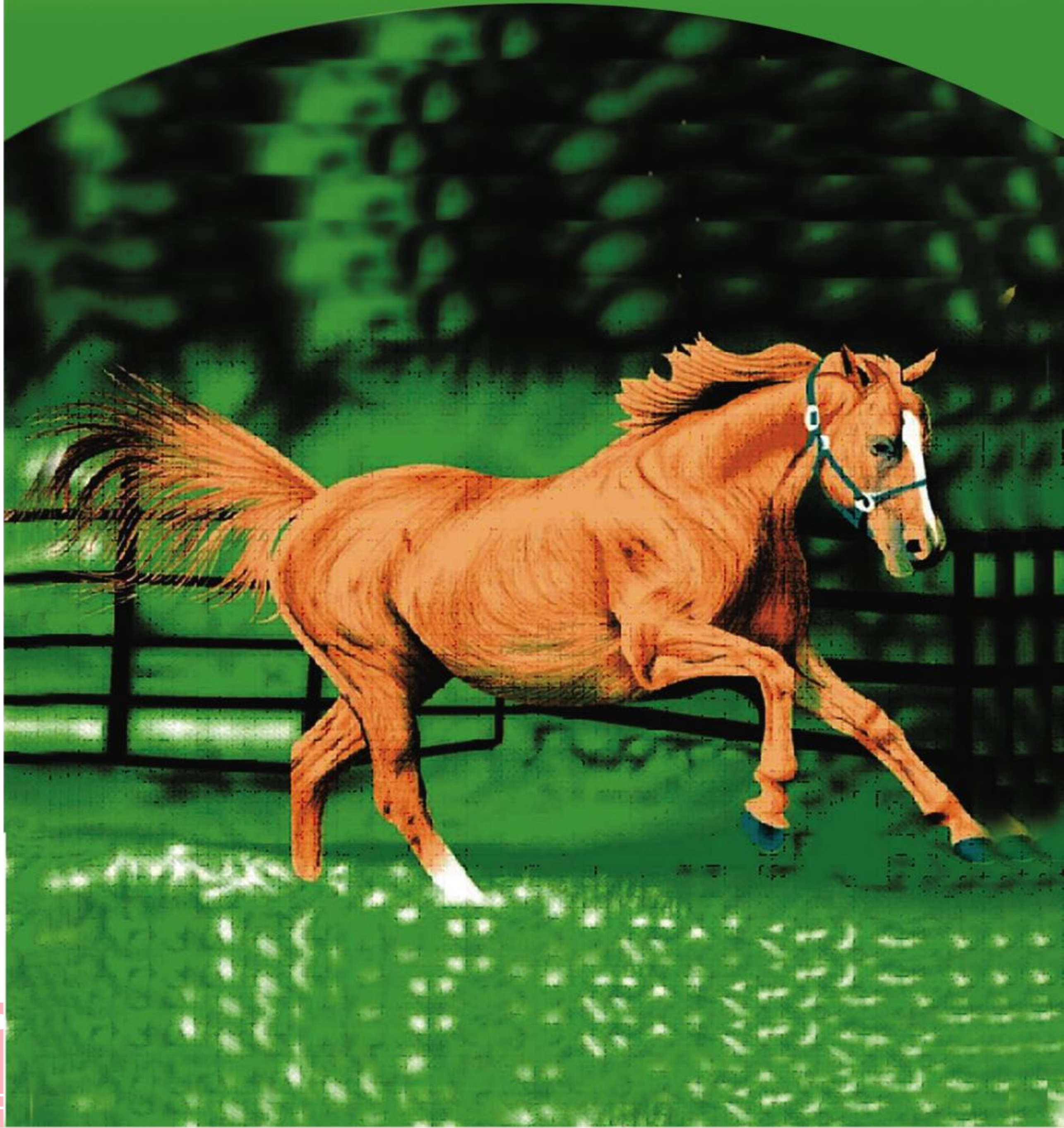
پوره پاملرنه وکړو او د اصطکاک رول په هغو کې پیداکړو:
کله چې په لاره ځو او ګامونه اخلو، زموږ د بوټو او د ځمکې ترمنځ اصطکاک را منځته کېږي. همدا شان زموږ د پښو د تلو او بوټونو د ننني سطحې ترمنځ اصطکاک پیداکېږي، دا اصطکاکونه ددې لامل کېږي چې پښې مو ونه ښوییږي.
په دې ځایونو کې اصطکاک موږ ته ګټور دی، ځکه د هغه د شتون له امله په اسانۍ سره حرکت کولای شو. که چیرې په دې حالت کې اصطکاک کم وي (مثلاً که د کنګل د سطحې پرمخ حرکت وکړو اویا پښې مو غوړې وي) ګورو چې په اسانۍ سره حرکت نشو کولای.
داسې نور ډېر ځایونه شته چې اصطکاک په کې ګټور دی، لکه: د موټر د ټایرونو او سړک ترمنځ، د بایسکل د چینو او برکونو ترمنځ، د پنسل اوکاغذ ترمنځ، د تباشیر او توري تخته ترمنځ اصطکاک، د څرخ او نوار ترمنځ اصطکاک چې له یو څرخ څخه وبل څرخ ته د حرکت د لېږدونې سبب کېږي، د ګوګړ لګولو په وخت کې د اورلګیت د لرګي خوکې او قطی ترمنځ اصطکاک او داسې نور.
خو اصطکاک تل ګټور نه دی. ځینې وختونه اصطکاک زموږ کارونو ته ستونزې پېښوي. زموږ انرژي کموي. د مثال په توګه که چیرې وغواړو یو دروند جسم د ځمکې پر مخ کش کړو د ځمکې او جسم د سطحې ترمنځ اصطکاک ددې سبب کېږي چې نوموړی جسم ته په اسانۍ سره حرکت ورنه کړای شو.
د ماشین بېلا بېلې پرزې د کارکولو په وخت کې د یو بل پرمخ حرکت کوي او اصطکاک را منځته کوي. دا اصطکاک د پرزو حرکت د ورو کېدو او ګرمېدو سبب کېږي او د وخت په تیریدو سره د نوموړو پرزو د ورستېدو او خرابیدو لامل کېږي.
هغه اصطکاک چې د دروازې په چپراس کې رامنځته کېږي د دې باعث کېږي چې دروازه په اسانۍ خلاصه او بنده نه شي.
څرنګه چې ومو لیدل اصطکاک په ځینو مواردو کې ګټور او هم په ځینو مواردو کې زیانمن دی، نو له دې امله په هغوځایونو کې چې اصطکاک زیانمن دی، باید د یوې مناسبې طریقې په واسطه کم او په هغو ځایونو کې چې ګټور دی، ایجاد او زیات کړو.

پوښتنې

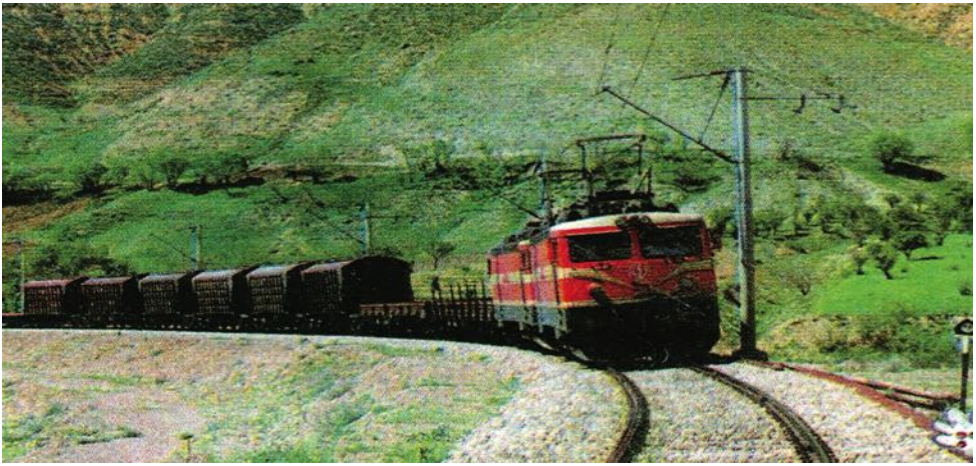
١. اصطکاک په ورځني ژوند کې څه رول لري؟
٢. په کومو مواردو کې اصطکاک ضررلري؟

شپږم څپرکی

حرکت (خوځېدنه)



حرکت څه شی دی؟



موخې

۱. د حرکت په مفهوم او تعریف پوهېدل،

۲. د زمان، د مکان بدلون او حرکت ترمنځ د اړیکو بیانول،

۳. د ژوند په کارونو کې د حرکت د اهمیت درک کول.

فعالیتونه

- د ژوندیو موجوداتو له ځانګړتیا وو څخه یو هم حرکت دی چې د انرژی په مصرفولو سره په حرکت پیل کوي. تاسو وواياست چې د حرکت په وسیله د هغوی کومې اړتیاوې لرې کیدای شي؟
- په شکل کې هغه موټر وينئ چې په منځ کې مسافر ناست دي. اوس وواياست چې مسافران د کومو جسمونو په نسبت ساکن او د کومو نورو جسمونو په نسبت د حرکت په حال کې دي؟

په هغه صورت کې چې حرکت شتون ونه لري، د بشر په ژوند کې به څه پېښې رامنځته شي؟

هر بدلون چې په خپل شاوخواکې وینئ د حرکت نښې نښانې په کې لیدل کېږي. شپه او ورځ د خپل محور په شاوخوا د ځمکې د حرکت له امله رامنځته کېږي. څلور فصلونه د لمر په شاوخوا د ځمکې د حرکت په نتیجه کې را منځته کېږي. یو موټر چې د سړك په څنډه کې ولاړ دی، له څو دقیقو څخه وروسته له سړك څخه لرې کېږي. یعنې د وخت په تیریدو موټر له یو ځای څخه بل ځای ته رسیدلی دی، نو که چیرې د یو جسم موقعیت د وخت په تیریدو بدلون ومومي، ویلی شو چې نوموړي جسم حرکت کړی دی. یا په بل عبارت د زمان له نظره د یو جسم د موقعیت بدلون له حرکت څخه عبارت دی. لیدل کېږي چې د حرکت په بحث کې دوه ډېر مهم ټکي شته چې باید پام ورته وکړو.

لومړی د زمان مفهوم چې هغه په ثانیه، دقیقه، ساعت، ورځ یا کال اندازه کېږي. دویم د مکان مفهوم چې د یو جسم فاصله (واټن) له بل جسم سره، یا د یوې نقطې (ټکي) فاصله له بلې نقطې سره له پرتله کولو څخه ترلاسه کېږي او هغه په سانتي متر، متر، کېلومتر یا نورو سره اندازه کوو. اوس د یو جسم د ځای بدلون نسبت بل جسم ته په نظر کې نیسو. د بیلګې په توګه په یو موټر کې ناست یو او یو ځای ته ځو. زموږ موقعیت په موټر کې د نورو ناستوکسانو په نسبت بدلون نه مومي، خو له موټر څخه د باندې شیانو په نسبت بدلون مومي. نو له دې امله که موږ د موټر مسافر په نظر کې ونیسو، ویلی شو چې موږ ساکن او حرکت نه لرو. خوکه له موټر څخه د باندې شیان په پام کې ونیسو، نو ویلی شو چې د حرکت په حال کې یو. دواړه پورتنۍ جملې سمې دي، یعنې کولای شو موږ د یو شي په نسبت د حرکت په حال او د یو بل جسم په نسبت حرکت ونه لرو او ساکن و اوسو. دا مطلب د حرکت د نسبي والي په نامه یادېږي.

پوښتنې

۱- حرکت څه شی دی له مثال سره یې واضح کړئ؟

۲- د حرکت نسبي والی څه معنا لري؟

۳- ستاسو له نظره په طبیعت کې جسمونه حرکت لري؟

سرعت او واحدونه يې

موخې

۱. د سرعت په مفهوم او تعريف پوهېدل،

۲. د سرعت د واحدونو بيانول،

۳. د موټر له سرعت سنجوونکو څخه عملي ګټه اخيستل.

فعاليتونه

- په خپلو ګروپونو کې د لاندېنيو پوښتنو په هکله بحث وکړئ او پايله يې ټولګيوالو ته بيان کړئ.

- يو کس يوه ورځ د بايسکل په وسيله ښوونځي ته ځي اوبله ورځ همغه فاصله پلې وهي. د هغه د وختي رسيدو او ناوخته رسيدو د لامل په هکله خپل نظر بيان کړئ.
- د موټر، الوتکې، آس او يوانسان د حرکت سرعت سره پرتله کړئ.
- هغه شکل چې وينئ يې، څه شی دی او په کومو ځايونو کې کارول کېږي؟

ستاسو په نظر هغه دوه موټرونه چې له یوې نقطې څخه په حرکت پیل کوي، ولې یو یې ژر او بل یې وروسته رسیږي؟

لکه څنګه چې ددې لوست له فعالیتونو څخه مو نتیجه ترلاسه کړه چې ټول جسمونه یو راز حرکت نه لري. یو شمیرېي ورو او یو شمېر نور یې چټک حرکت کوي. د مثال په توګه، الوتکه د موټر په نسبت خورا چټک حرکت کوي او هغه کس چې پر بایسکل سپور وي، نسبت پلي کس ته خورا چټک حرکت کوي.

د حرکت له اساسي ځانګړتیاوو څخه یو سرعت دی. که چیرې یو جسم په کم وخت کې زیاته فاصله ووهي، ویل کیږي چې سرعت یې زیات دی. د مثال په توګه د ځغاستو د سیالیو په لوبه کې هغه کس ګټونکی بلل کیږي چې ټاکلې فاصله تر ټولو په کم وخت کې ووهي، نو ځکه سرعت د وخت په یو واحد کې د یو متحرک جسم په واسطه له وهل شوې فاصلې څخه عبارت دی. د تعریف په اساس باید فاصله پر وخت وویشل شي چې سرعت یې معلوم شي.

$$\text{سرعت} = \frac{\text{وهل شوې فاصله}}{\text{وخت}}$$

په انګلیسي کې سرعت په V (Velocity)، فاصله په d (Distance) او وخت په T (Time) ښودل کیږي، نو له دې ځایه لیکلی شو چې: $V=\frac{d}{t}$

څرنګه چې فاصله په کیلومتر (Km)، متر (m)، سانتي متر (Cm)، او وخت په ساعت (h) او ثانیه (S) اندازه کیږي، نو د سرعت د اندازې اخیستلو واحدات له (km/h)، (m/s)، (cm/s) او نورو څخه عبارت دي.

د یو متحرک سرعت د هغه آلې په وسیله چې سرعت سنج نومیږي، اندازه کیږي. سرعت سنج په نقلیه وسایلو کې د سرعت د ټاکلو لپاره کارول کیږي.

د سرعت سنج عقربه کیلومتر في ساعت (km/h) راښیي.

پوښتنې

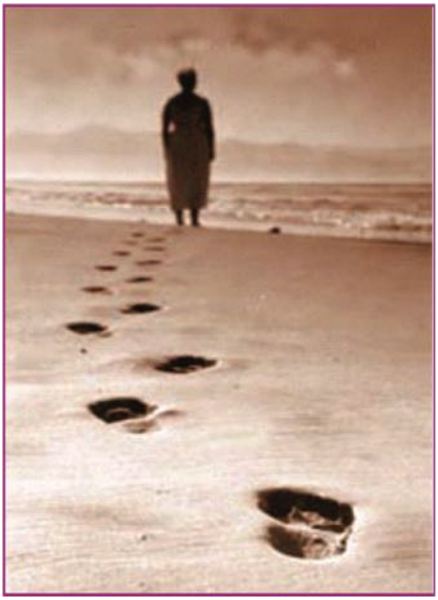
۱. ایا تراوسه مو د سرعت کلمه اوریدلې ده؟ دا کلمه څه شی بیانوي؟

۲. سرعت تعریف کړئ.

۳. د سرعت د واحداتو نوم واخلئ؟

۴. د موټر سرعت د څه شي په واسطه اندازه کیږي؟

د حرکت مبدا، مسیر او جهت



موخې

۱. د مبداء، مسیر او د حرکت پر جهت پوهېدل،

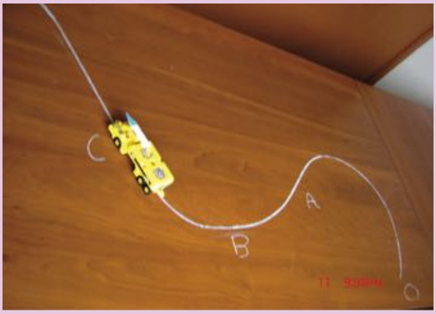
۲. د مبداء، مسیر او د حرکت جهت ترمنځ د توپیر بیانول،

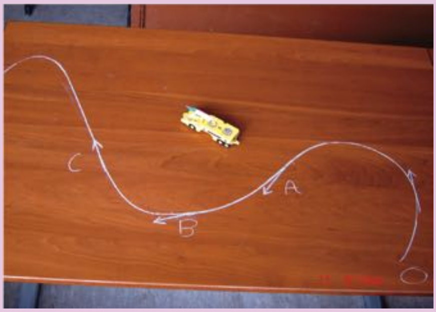
۳. په ورځني ژوند کې له دې مفهومونو څخه ګټه اخیستل.

فعالیتونه

- له شکل سره سم یو موټرګی را واخلئ او یو غشی د موټرګي په سربانديې داسې ولګوئ چې د موټرګي مخکینی خوا وښیي.
- اوس په ټولګي کې د تباشیر په وسیله یو منحني خط وکاږئ او د منحني د پیل ټکی د (O) په وسیله وښیئ او د منحني پرمخ څو نور ټکي په خپله خوښه وټاکئ او نوم پرې کېږدئ.

• موټرګی د (O) له ټکي څخه د منحني کرښې په سر باندې په حرکت راولئ، په هغو ټکو باندې چې مخکې مو ټاکلي دي دڅو شيبو لپاره موټرګی ودروئ او هغه لوری چې غشی يې راښيي، رسم کړئ. وروسته لاندېنيو پوښتنو ته ځوابونه ووایاست:





۱. حرکت له کوم نقطې څخه پيل شوي دی؟

۲. موټرکی د حرکت په اوږدو کې له کومو نقطو څخه تيرشويدی؟

۳. ايا په ټولو هغو نقطو کې چې مو نومولي دي غشی يو لوری راښيي او يا سره توپيرلري؟

۴. په دې هکله سره بحث وکړئ او ووايئ چې هغه لوری چې غشی يې راښيي د څه شي ښودونکی دی؟

ستاسو په نظر د حرکت مبداء څه مفهوم لري؟

زموږ په شاوخوا کې ډېر شيان د حرکت په حال کې دي. هر متحرك له يوه ټکي څخه په حرکت پيل کوي او د حرکت په وخت کې له بېلا بېلو ځايونو څخه تيرېږي.

په فعاليتونو کې، تاسو د موټرګي حرکت له (O) نقطې څخه پيل کړ. له هغه ټکي څخه چې حرکت پيل کېږي د حرکت د مبدا په نامه يادېږي. د مثال په توګه، کله چې تاسو له کور څخه د ښوونځي خوا ته روانېږئ، ستاسو د حرکت مبدا کور دی او د بيرته راتګ په وخت کې کله چې له ښوونځي څخه کور خواته روانيږئ، ښوونځی ستاسو د حرکت د پيل نقطه او مبدا وي.

هغه منحني کرښه چې تاسو په ټولګي کې وکښله او موټرګي ورباندې حرکت وکړ، هغه نقطه راښيي چې موټرګی ورڅخه تير شوی دی. دا منحني د حرکت مسير (تګ لوری) بلل کېږي. يعنې هغه لاره چې يو متحرك يې طی کوي د حرکت مسير نومېږي.

که چيرې تاسې د واورې پر سر حرکت کړی وي، هرومرو به مو ورته پام کړی وي چې ستاسو

د پښو نښې د واورې په سر پاتې کېږي. کله چې خپلې شا ته وګورئ معلومېږي چې له کومو نقطو څخه تیر شوي یاست. دا ستاسو د پښو نښې د حرکت مسیر را ښيي.

د حرکت مسیر ځینې وختونه خورا ساده وي، مثلاً که چیرې یو متحرك پر یوه مستقیمه کرښه باندې حرکت کوي د هغه مسیر یو مستقیم خط دی.

د حرکت په مبحث کې هغه لوری چې متحرك په هغه لور حرکت کوي، هم د ارزښت وړ دی.

په فعالیتونوکې هغه غشي چې تاسو په موټرګي باندې لګولی، په هر ټکي کې را ښيي چې موټرګی کومې خوا ته حرکت کوي. دا غشئ د موټرګي د حرکت لوری (جهت) را ښيي. چې متحرك په کوم لور حرکت کوي.

پوښتنې

۱. د یوه جسم د حرکت د مسیر په اړه څه فکر کوئ ؟ له مثال سره یې تشریح کړئ.

۲. د یوه جسم د حرکت جهت څه معنا او مفهوم لري؟ له مثال سره یې واضح کړئ.

د حرکت ډولونه

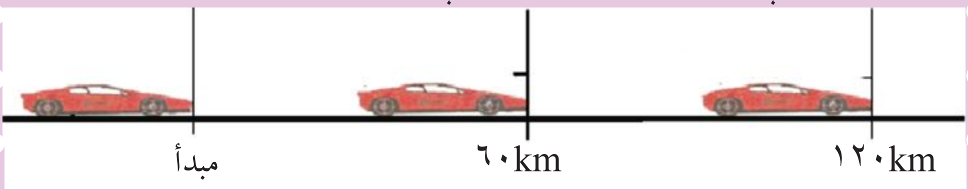
موخې

۱. د مستقیم الخط حرکت د ډولونو پېژندل،

۲. د مستقیم الخط منظم او نامنظم حرکت بیانول او تعریفول،

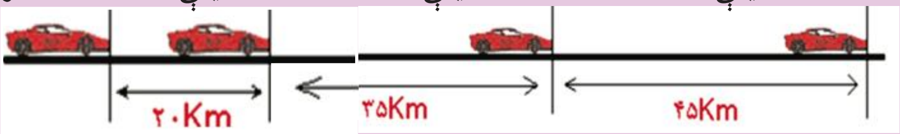
۳. په ورځني ژوند کې د مستقیم الخط او نامنظم حرکت څخه ګټه اخیستل.

فعالیتونه



۱ شکل

لومړۍ ډله: هغه موټرګی چې په شکل کې ښودل شوی دی، په نظر کې ونیسئ، د شکل له مخې د موټرګي د حرکت وخت، طی شوې فاصله او د موټرګي سرعت وټاکئ.



۲ شکل

دویمه ډله: دویم شکل ته په پاملرنې سره د موټر په واسطه وهل شوې فاصله، د حرکت وخت او د موټر سرعت وټاکئ.

کله مو په موټر کې د سپرلۍ په وخت کې پام شوی دی چې څه وخت د موټر سرعت یوشان وي او څه وخت یې سرعت بدلون مومي؟

په موټر کې د سپرلۍ په وخت کې، ښایي پام مو شوي وي چې د لارې په اوږدو کې د موټر سرعت د هغې فاصلې په اوږدوالي کې چې طی کوي یې، یوشان نه وي. په ګڼه ګوڼو لارو کې د موټر سرعت کله زیات او کله کمیږي، خو په پراخو او تشو واټونو کې د موټر سرعت نسباً منظم اویو شان وي.

که چیرې یو متحرک (لکه یو موټرګی) د لومړي فعالیت په څیر په یو مستقیم مسیر باندې داسې حرکت وکړي چې مساوي فاصلې په مساوي وختونو کې ووهي، یعنې که د موټر سرعت سنج ته نظر واچوو، تل یو عدد راښیي، دا ډول حرکت ته منظم مستقیم الخط حرکت وایي په دې ډول حرکت کې د متحرک سرعت او جهت بدلون نه مومي او ثابت وي.

که چیرې د یو متحرک سرعت سنج چې منظم مستقیم الخط حرکت لري، په ساعت کې ۲۱۰

کيلومتر وښيئ. دا متحرك په هره دقيقه کې دوه کيلو متره فاصله وهي، نو ويلی شو چې دا متحرك به له (۳) ساعتونو وروسته ۳۶۰ کيلومتره فاصله ووهي. لاندينی رابطه په مستقيم الخط حرکت کې د فاصلې، زمان او سرعت ترمنځ اړيکې راښيي:

$$v = \frac{d}{t} \Rightarrow d = v \times t$$

زمان × سرعت = فاصله

هغه حرکت چې په کې د متحرك سرعت ثابت نه وي، يعنې متحرك مساوي فاصلې په مساوي وختونکې ونه وهي، خو د متحرك مسير يو مستقيم خط وي، لکه څنګه چې يو موټر په مستقيم سړك په حرکت پيل وکړي او ورو ورو يې سرعت زياتيږي او هدف ته نژدې يې سرعت ورو ورو کميږي، ترڅو ودريږي. دا ډول حرکت ته نامنظم مستقيم الخط حرکت وايي.

پوښتنې

۱. که چيرې يوه تيږه له لوړ ځای څخه راخوشې کړو، د هغې دحرکت مسير به څه ډول وي، ولې؟
۲. منظم مستقيم الخط حرکت څه ډول حرکت دی؟ شرحه يې کړئ.
۳. نامنظم مستقيم الخط حرکت کوم ډول حرکت دی؟

اووم څپرکی

د ساري ناروغيو لاملونه او ډولونه

د اوبو ککړتیا

موخې

۱. د ککړو اوبو په مفهوم او پر روغتیا باندې یې داغېزو په اړه پوهېدل،

۲. له روغتیایي او صحي اوبو څخه د ککړو اوبو توپیر،

۳. د اوبو له ککړېدو څخه مخنیوی کول،

۴. د ککړو اوبو د زیانونو درک کول.

فعالیتونه

- لومړی ډله: په خپلوکې سره مشوره وکړئ او هغه لارې چارې پیشنهاد کړئ چې اوبه له ککړېدو څخه خوندي کوي.
- دویمه ډله: له یو بل سره خبرې وکړئ چې ککړې او ناولې اوبه د کومو ناروغیو د خپریدو او لیږدیدو لامل کیدای شي؟

ستاسو له نظره کوم شیان د اوبو د ککړېدو سبب کېږي؟

ستاسو په فکر د خوړ، ویالو او سرلوڅو څاګانو او په د نل او بمبې له اوبو څخه څه تو پیرلري؟

هرهغه شی چې په اوبو کې د انسانانو، حیواناتو(څارویو) او نباتاتو روغتیا ته زیان ورسوي د اوبو د ککړ تیا سبب کېږي. دې ډول اوبو ته ککړې اوبه وایي.

ککړې اوبه ناولی رنګ، بوی او خوند لري. هغه کیمیاوي او زهري مواد چې له کارخانو او تولیدي صنایعو او هغه کیمیاوي او طبیعي سرې چې له فارمونو او کرنیزو ځمکو څخه له اوبو سره یو ځای کیږي د هغو د ککړتیا سبب کېږي. کله چې انسان له دې ډول اوبو څخه د څښلو، د بدن، جامو، میوو، سبو، لوښو او نورو د پرېمنځلو لپاره ګټه واخلي په ډول، ډول ناروغیو، لکه: کولرا، وچکۍ (محرقه)، نس ناستی، پیچیش او نورو اخته کېږي. د نس ناستی او کولرا د خپریدو خورا عمده لامل له ککړو او غیر روغتیایي اوبو څخه ګټه اخېستل دي، نو کله چې روغتیا یي اوبه نه پیداکېږي له ایشول شویو اوبو څخه دې ګټه واخېستل شي.

د اوبو له ککړېدو څخه مخنیوی

د رودونو، ویالو او څاګانو په اوبو کې د ناولتیا له اچولو څخه دې ډډه وشي.

ککړې اوبه باید کوهیانو، ویالو او رودونو ته نژدې ونه غورزول شي.

بیت الخلا باید د اوبو له سرچینو څخه لرې جوړه شي.

پوښتنې

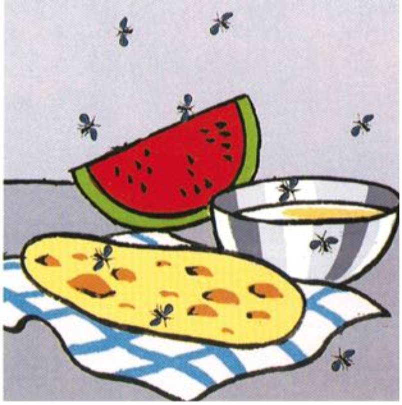
۱. ککړې اوبه کوم ډول اوبه دي؟

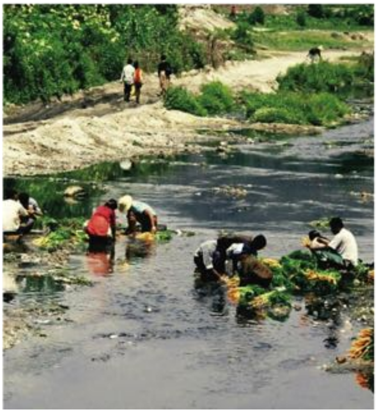
۲. اوبه څنګه ککړېږي؟

۳. کوم ډول ناروغی د ککړو اوبو له څښلو څخه را منځته کېږي؟

۴. د اوبو له ککړېدو څخه باید څنګه مخنیوی وکړو؟

د خوړو ککړتیا





موخې

۱. د خوړو د ککړتیا د لاملونو پېژندل،

۲. د پاکو او روغتیا یي خوړو له ناپاکو او میکروبي خوړو سره توپیر کول،

۳. د ورستو او شپینیو (د شپې څخه پاتې) خوړو د زیانونو درک کول.

فعالیتونه

- لومړۍ ډله دې په خپلو کې بحث وکړي که چېرې پاخه شوي خواړه په ازاده هوا کې بې سرپوښه کېښودل شي، د انسان په روغتیا څه اغېزه لري؟
- دویمه ډله دې د ناولو خوړو او د هغو د ناوړو اغیزو په هکله سره بحث او خبرې وکړي.
- درېمه ډله دې په دې هکله بحث وکړي چې خواړه د څه ډول ناروغیو په مېکروب باندې ککړېږي؟

ستاسو په فکر د ناپرېمینځل شویو میوو او سبو خوړل کومې ناوړه اغیزې لري؟

ولې د ناروغ پاتې شوي خواړه باید ونه خوړل شي؟

هغه خواړه چې په خاورو، دوړو، د ساري ناروغیو په میکروبونو او زهري موادو ککړ شي غیر روغتیایي خواړه ورته ویل کېږي.

د ککړو خوړو لاملونه خاوره، دوړې، مچ، میږی، موږک، پېشو اونور دي چې په خوړو کې د ساري ناروغیو د میکروبونو د لېږدونې سبب کېږي.

شپني او د زیاتې مودې پاتې شوي خواړه خرابېږي، رنګ، بوی او خوند یې بدلون مومي. پاک خواړه د روغتیا لپاره ګټور دي.

ککړ خواړه د نس ناستی، پیچش، کولرا، وچکی (محرقه) ، توبرکلوز (نري رنځ) او نورو ناروغیو د رامنځته کیدو سبب کېږي.

پاخه او پاک خواړه باید په پاکو لوښو کې په پاکو لاسونو وخوړل شي.

اضافي خواړه باید په پاکو او سرتړلو لوښو او په ساړه او محفوظ ځای کې وساتل شي.

سابه او میوې باید په هغو اوبو چې کلورین او یا د خوړو مالګه ولري پاک پریمنځل شي او بیا وخوړل شي.

په ساری ناروغیو باندې د اخته کسانو د پاتې شوی خواړه، شخه ګټه وانخلی.

د بازاری خوړو د خوړلو شخه ډډه وشي.

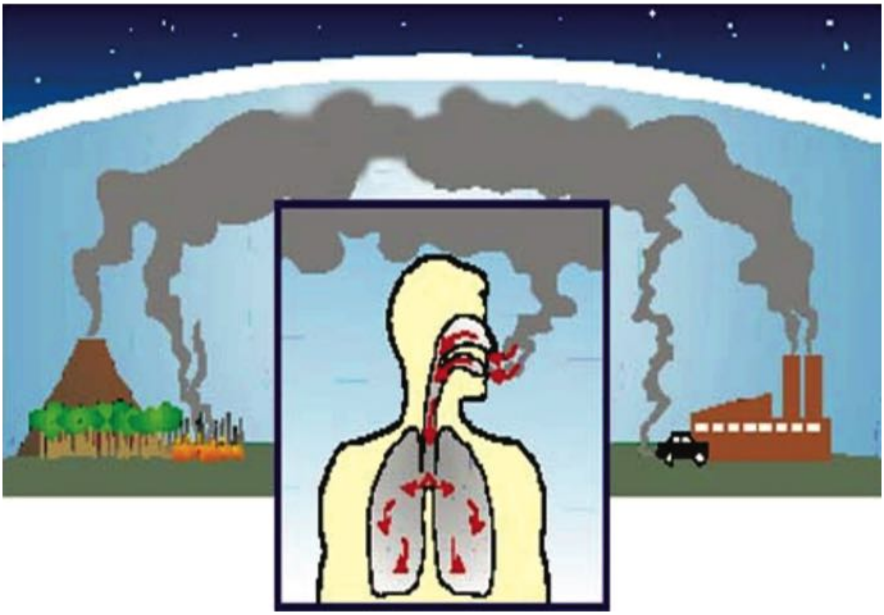
پوښتنې

۱. د خوړو د ککړتیاوو د لاملونو نومونه واخلئ؟

۲. د ککړو خوړو له خوړلو شخه کومې ساري ناروغۍ رامنځته کېږي؟

۳. د خوړو له ککړیدو شخه څرنګه مخنیوی کیدی شي؟

د هوا ککړتیا



موخې

۱. د هوا د ککړېدو په لاملونو پوهېدل،

۲. د پاکې او ککړې هوا ترمنځ د توپیرونو بیانول،

۳. د ککړې هوا زیانونه درک کول.

فعالیتونه

- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې ووایي چې په کوم ځای کې میشتو سیمو او ښارونو کې چېرته چې زیات موټرونه چلېږي، هوا څنګه وي؟ خپلې نظریې سره شریکې کړئ.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د هغه کلي هوا چې له ښار څخه لرې پروت دی، د ګڼ میشته ښار له هوا سره پرتله کړي او خپلې نظریې دې په ټولګي کې بیان کړي.

ستاسو په نظره کوم ډول هوا ته ککړه هوا وایي؟

هغه هوا چې خاورې، دوړې، لوګي، میکروبونه، زهري غازونه ککړ شیان ولري، د انسانانو او نورو موجوداتو د روغتیا لپاره زیانمنه وي، د ککړې هوا په نامه یادېږي.

هوا په بېلابېلو طریقو ککړه کېږي:

- د باد په وسیله په هوا کې دخاورو او دوړو خپرېدل،
- په هوا کې د لوګي او مضره غازونو خپرېدل چې د سون موادو، لکه ډېروسکرو، تیلو، لرګیو او نورو څخه چې په صنعتي کارخانو، موټرونو، ماشینونو ا وکورونو کې د غذایي موادو د پخلي او نورو د سوزولو له امله تولیدېږي.
- د هوا ککړتیا په انسانانو، حیواناتو او نباتاتو کې د بېلا بېلو ساري ناروغیو د رامنځته کېدو سبب کېږي.

د هوا له ککړېدو څخه مخنیوی

الف: د چاپېریال د زرغونتیا لپاره د مثمرو او غیر مثمرو ونو، ګلانو او بېلا بېلو نباتاتو کینول.

ب: په ښارونو کې له ډیزلي وسایطو څخه ګټه نه اخېستل،

ج: له کارخانو څخه د ډېرو لوړو نلونو په وسیله د لوګیو ایستل،

د: له ښارڅخه لرې د تولیدي موسسواو کارخانو ودانول،

هـ: په کورونو او بندو ځایونو کې د سګرټو، چلمو، چرسو او تریاکو لوګی هوا ککړ وي او د تنفسي ناروغیو د رامنځته کېدو سبب کېږي. له دې امله د سګرټ، چلم، چرسو او تریاکو له څکولو څخه باید ډډه وشي.

پوښتنې

۱. د هوا د ککړتیاوو د لاملونو نومونه واخلئ.

۲. د هوا له ککړېدو څخه څه ډول مخنیوی کیدای شي؟

۳. د ککړې هوا زیانونه کوم دي؟

نس ناستی او نسخوری (پیچش)

موخې

۱. د نس ناستې او نسخوړې ناروغيو لاملونه او علامې وپېژندل،

۲. د نس ناستې او د نسخوړي له ناروغيو څخه ځان ژغورنه او حفظ الصحې ته پاملرنه کول،

۳. د شخصي حفظ الصحې اهميت درک کول.

فعاليتونه

• د زده کوونکو يوه ډله دې د نس ناستې او پيچش دعلامو په هکله سره بحث وکړي چې څه شی دی؟

• د زده کوونکو بله ډله دې په دې هکله بحث او خبرې وکړي چې د نس ناستې او نسخوړې ناروغي څرنګه رامنځته کېږي؟

• د زده کوونکو دريمه ډله دې له يو بل سره له مشورو وروسته بيان کړي چې د نس ناستې او نسخوړې له ناروغو سره بايد څه ډول مرسته وشي؟

نس ناستی او نس خوری څه ډول ناروغی دي؟

څه وکړو چې د نس ناستې او نسخوري په ناروغیو باندې اخته نشو؟

نس ناستی او نسخوری د هضمي سیستم د ساري ناروغیو له جملې څخه دي چې د بدن د اوبو د ضایع کېدو سبب کېږي.

ددې ناروغی لامل بکتریا او امیب (خوراکوچني میکروسکوپي موجودات) دي.

د نس ناستې او نسخوري ناروغی د ککړو غذایي موادو او اوبو په وسیله خپرېږي.

د چاپېریال او شخصي روغتیا ساتنې نه مراعاتول د نس ناستې، نسخوری او نورو مرضونو د را منځته کیدو سبب کېږي.

د نس ناستې او نسخوري په ناروغیو له اخته کیدو څخه د ژغورنې په منظور لاندې ټکي باید مراعات شي:

د خوړو له تیارولو څخه مخکې لاسونه او لوښي په صابون او اوبو ښه پرېمنځئ.

د هر وار رفع حاجت څخه وروسته لاسونه په اوبو او صابون سره پرېمنځئ!

د حاجت رفع کولو لپاره دې تل له بیت الخلا څخه کار واخېستل شي.

په نس ناستې او نسخوري باندې اخته کسان باید د ډاکترانو ترڅارنې او درملنې لاندې ونیول شي.

په نس ناستې باندې اخته ناروغ دې روغتون او ډاکتر ته تر رسولو پورې ګرم مایعات اود ORS محلول ورکړل شي.

د ORS محلول جوړول: په کور کې د ORS محلول په لاندې ډول جوړېږي:

د چایو ښنبلو یوه کاشوغه د خوړو مالګه، اته کاشوغې بوره، په څلورو ګیلاسونو جوش اوبو کې حل او بیا دې سوړ شي، د ORS محلول ترې جوړېږي.

پوښتنې

۱. کوم لاملونه د نس ناستې او نسخوري سبب کېږي؟

۲. په نس ناستې او نسخوري باندې له اخته کیدو څخه څه ډول مخنیوی کولی شو؟

وچکی (محرقه)

موخې

۱. د محرقې د ناروغۍ په علامو پوهېدل،

۲. د محرقې په ناروغۍ له اخته کېدو څخه ځان ساتنه،

۳. په محرقه باندې د اخته کېدو د مخنیوي لپاره د حفظ الصحې مراعاتول.

فعالیتونه

- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي او ودې وایي چې ایا کوم وخت د هغوی د کورنۍ له غړو څخه څوك د وچکۍ په ناروغۍ باندې اخته شوي دي؟ د هغه د روغېدو لپاره یې څه کړي دي؟
- دویمه ډله دې له بحث او خبرو څخه 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 مخنیوي او له هغه څخه د وقایې په هکله خپلې نظریې بیان کړي.

ایا د وچکۍ ناروغۍ نوم مو کله اوریدلی دی؟

ایا داسې څوك مو لیدلی چې په وچکۍ اخته وي؟ په هغه کې کومې نښې وینئ؟

وچکۍ یوه ساري ناروغي ده چې د دې ناروغۍ لامل یو ډول بکتریا ده.

ددې ناروغۍ د میکروبونو سرچینه د ناروغ شخص غایطه مواد، ککړې اوبه، ککړ غذایي مواد، ککړې او خوسا میوې او سابه دي چې دغه مېکروبونه د مچانو په وسیله روغو کسانو ته لېږدول کېږي.

که چیرې ناروغ شخص د حاجت له رفع کیدو څخه وروسته خپل لاسونه په اوبو او صابون پاك ونه مینځي او د خوړو په لوښو کې لاس ووهي، د وچکۍ میکروب لېږدوي چې په دې ناروغۍ باندې د نورو د اخته کیدو سبب کېږي.

د ناروغۍ نښې:

دوامداره تبه، سرخوږی او سرگیچی.

بېحالي، د خولې د تریخوالي احساس، بې اشتهایي او قبضیت.

د پوستکي پرمخ د سور رنگو داغونو پیداکیدل.

د وچکۍ د ناروغۍ وقایه:

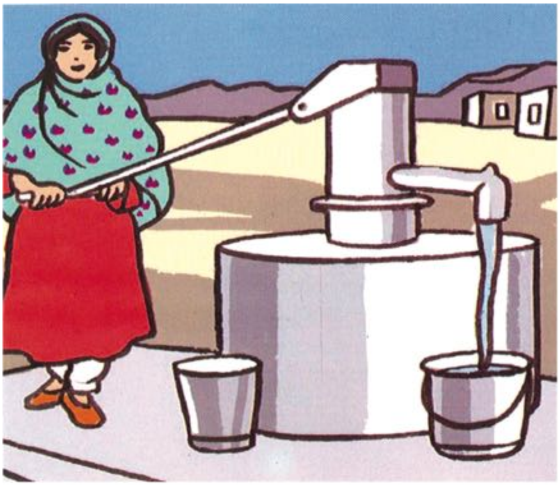
د څښلو له روغتیایي او پاکو اوبو څخه گټه اخیستل.

له خوړلو څخه مخکې د کلورین او یا د مالگې د محلول په وسیله د میوو او سبو پرېمینځل.

په کورونو او پخلنځي کې د مچانو له ننوتلو او په خوراکي توکو باندې د هغوی له کېناستلو څخه مخنیوی.

د غذا له خوړلو څخه مخکې او د حاجت له رفع کیدو څخه وروسته په اوبو او صابون د لاسونو

پرېمینځل. د وچکۍ ناروغ باید په خپل سر درملنه ونه کړي، بلکې ژرتر ژره ډاکتر او روغتون ته ولېږدول شي او تجویز شوي درمل په منظم ډول تطبیق شي.



پوښتنې

۱. وچکۍ کوم ډول ناروغي ده او نښې یې څه شی دی؟

۲. وچکۍ روغو کسانو ته څه ډول لېږدول کېږي؟

۳. کومو ټکو ته پام وکړو چې د وچکۍ په ناروغۍ اخته نه شو؟

کولرا

موخې

۱. د کولرا او د هغې علامې او نښې (اعراض) د یوې ساري ناروغۍ په توګه پېژندل،

۲. په کولرا ناروغۍ د اخته کېدو مخنیوی او وقایه،

۳. په کولرا ناروغۍ د نه اخته کېدو او مخنیوي لپاره د حفظ الصحې مراعاتول.

فعالیتونه

- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي او خپلې نظریې دې بیان کړي چې د کولرا ناروغي له څه شي څخه رامنځته کېږي؟
- د زده کوونکو دویمه ډله دې د بحث او خبرو په ترڅ کې د کولرا او نس ناستې نښې او علامې او اعراض سره پرتله او خپلې نظریې دې بیان کړي.

ستاسو په نظر کولرا کوم ډول ناروغي ده؟ ایا له دې ناروغۍ چې د وبا په نامه یادېږي، څه ډول ځان ساتلی شو؟

کولرا یا وبا یوه ساري ناروغي ده چې لامل يې یوډول بکتریا ده.

د کولرا ناروغي دهغو اوبو اوغذايي موادو له خوړلو څخه رامنځته کېږي چې د کولرا په میکروب ککړ شوي وي.

دا ناروغي اکثره په ګرمو او وچو موسمونو کې رامنځته کېږي.

د کولرا ناروغي کله په انفرادي او کله په ډله ییزه توګه خپرېږي.

د کولرا د ناروغۍ نښې او علامې:

۱. د ناروغۍ په پیل کې زیاتې کانګې،

۲. له کانګو سره یو ځای نس ناستی،

۳. د ګیډې درد،

۴. له بدن څخه د زیاتو اوبو له لاسه ورکول،

۵. د خولې له وچوالي سره سخته تنده، د خولو او تشو میتیازو کموالی.

۶. د وینې د فشار ټیټوالی.

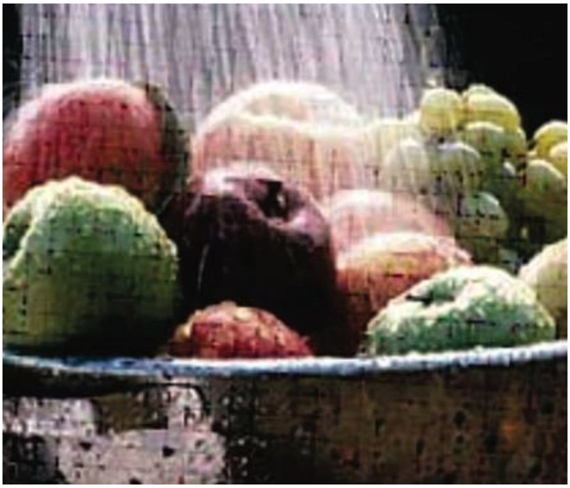
د کولرا له ناروغۍ څخه ځان ساتنه:

له پاکو اوبو څخه ګټه اخیستل. که چیرې پاکې اوبه موجودې نه وي، له ایشول شویو اوبو څخه دې ګټه واخیستل شي.

د ځان، غذایي موادو، هستوګنځي او لوښو پاک ساتنې ته جدي پاملرنه.

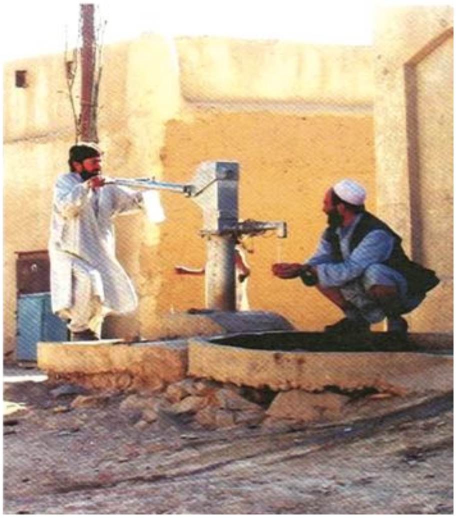
له بیت الخلا څخه کار اخیستل.

له ککړو او سرلوڅو خوړو څخه ګټه نه اخیستل.



له خوړلو څخه مخکې په سمه توګه د میوو او سبو پرېمینځل.

په کولرا ناروغی باندې اخته ناروغ ته د زیاتو مایعاتو ورکول او ژر تر ژره روغتون ته لېږدول.



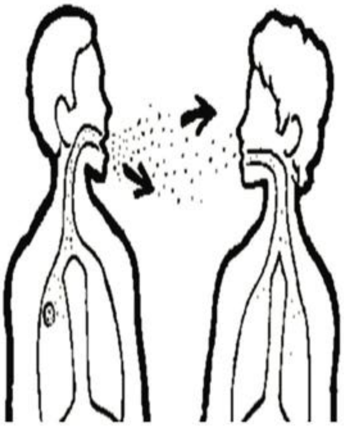
پوښتنې

۱. کولرا کوم ډول ناروغي ده او څنګه رامنځته کېږي؟

۲. د کولرا ناروغی نښې او علامې څه شی دي؟

۳. د کولرا په ناروغی د اخته کېدو څخه څنګه مخنیوی وکړو؟

نرۍ رنځ یا توبرکلوز



موخې

۱. د نرۍ رنځ په ناروغۍ او د هغې په اعراضو او نښو پوهېدل،

۲. د ناروغۍ خپرېدل او مخنیوي د لارو چارو بیانول،

۳. د توبرکلوز ناروغۍ د وقایې اهمیت درک کول.

فعالیتونه

- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي چې آیا داسې څوک یې لیدلی دی چې په نرۍ رنځ اخته وي او کومې علامې په هغه کې لیدل کېږي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې سره بحث وکړي او بیان دې کړي چې دا ناروغي له ناروغ شخص څخه روغوکسانو ته څه ډول لېږدول کېږي؟
- د زده کوونکو دریمه ډله دې په دې هکله سره بحث او خبرې وکړي، که چیرې څوک د نرۍ رنځ په ناروغۍ اخته وي، له کوم ډول لارو چارو څخه کار واخیستل شي چې نوموړې ناروغي له نا روغ شخص څخه نورو ته ونه لېږدول شي؟

ایا داسې څوک مو لیدلی چې په دوامداره توګه ټوخی ولري؟ علت یې څه شی دی؟

ستاسو په نظر ایا ټوخل د ناروغۍ د خپریدو سبب کیدای شي؟

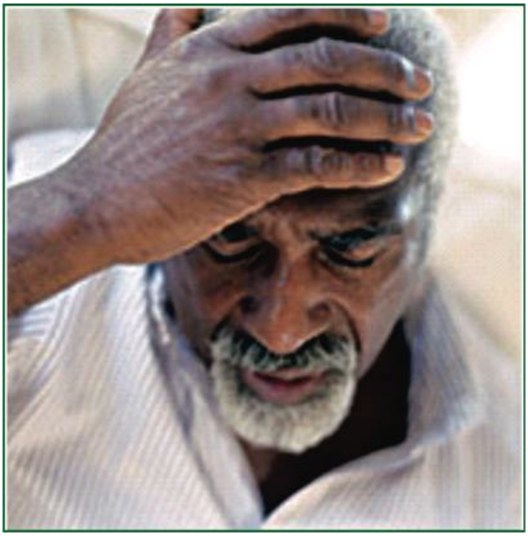
نرۍ رنځ یوه ساري ناروغي ده چې لامل یې یوډول بکتریا ده.

کله چې د انسان بدن ته دا میکروب داخل شي، په نري رنځ اخته کېږي.
په نري رنځ اخته کسان تل د پرنجېدو اوټوخېدو په اثر په هواکې زيات ميکروبونه خپروي چې نور وګړي په دې ناروغۍ اخته کوي.
د ناروغۍ خپرېدل د تنفسي سېستم له لارې خورا زيات عموميت لري چې د سږو د توبرکلوز سبب کېږي.
د سږو توبرکلوز د ناروغ د خراشکي د خپرېدو په وسيله د باندې ووځي. د دغو کسانو خراشکي بايد وسوزول شي او يا هم خښ کړای شي.
روغ کسان له ناروغو کسانو سره د مستقيم تماس له امله په دې ناروغۍ اخته کېږي.
د سږو توبرکلوز د خپريدو بله لاره د هغو دوړو تنفس کول دي چې د نوموړې ناروغۍ ميکروب په کې موجود وي. دا ميکروب په خاورو کې پاتې کېدای شي، نو ځکه خاورې او دوړې د توبرکلوز د ناروغۍ له خطر څخه ډېره سرچينه بلل کېږي.
د ناروغۍ علامې:
۱. تل د ستړيا او کمزورتيا احساس کول،
۲. د بدن د وزن له لاسه ورکول،
۳. د شپې له پلوه له خولې سره يوځای تبه،
۴. د بدن د فشار بدلون، ټوخی او بې اشتهايي او د ګيډې د وضعې خرابوالی.
د توبرکلوز له ناروغۍ څخه ځان ساتنه:
د ناروغ کوټه، د خوب بستره او لوښي دې د کورنۍ له نورو غړو څخه جلا کړل شي.
د ناروغ کوټه بايد د لمر خواته وي او بستره يې په منظمه توګه لمرته کېښودل شي او لوښي يې تعقيم کړی شي.
د لمر وړانګې د نري رنځ ميکروب له منځه وړي.
ناروغ د ډاکتر له لارښوونې سره سم تجويز شوي درمل بايد په اوږدو مودو کې په منظم ډول تطبيق کړي.
د نري رنځ واکسين (B.C.G) کارول په ځانګړې توګه په ماشومانو کې د نري رنځ له اخته کېدو څخه مخنيوی کوي.
که چېرې مور ناروغه وي د شيدو ورکولو په وخت کې بايد له ماسک څخه کار واخلي، ترڅو په دې ناروغۍ اخته نشي.
د غوا شيدې دې له خوړلو څخه مخکې وايشول شي.

پوښتنې

۱. د نري رنځ ناروغي کوم ډول ناروغي ده اوکومې نښې او علامې لري؟
۲. نری رنځ څرنګه خپرېږي او په کوم ډول له هغه څخه ساتنه کيدای شي؟

والگی (زکام)



موخې

۱. د والګي یا ریزش اعراض او نښې پېژندل،

۲. د والګي یا ریزش د ناروغی خپرېدل او مخنیوی بیانول،

۳. د والګي له ناروغی څخه ځان ساتنه.

فعالیتونه

- د زده‌کوونکو لومړۍ ډله دې سره بحث وکړي او ودې وایي چې کله د هغوی د کورنۍ کوم غړی د والګي په ناروغی اخته شوی دی؟ او وروسته څرنګه روغ شو؟
- د زده کوونکو دویمه ډله دې له بحث او خبرو څخه وروسته د والګي ناروغی اعراض او علامې بیان کړي.
- د زده کوونکو دریمه ډله دې د والګي د مخنیوي په هکله بحث سره وکړي او خپلې نظریې دې سره شریکې کړي.

والګی څه ډول ناروغي ده او په څه ډول له ناروغ څخه روغ وګړي ته لېږدول کېږي؟

والګی یازکام ساري ناروغي ده چې د پوزې د سوزیدو او د مایعاتو د بهېدو او پرنجېدو سره مل وي او لامل يې يو خورا کوچنی موجود دی چې د والګې د ویروس په نامه یادېږي.

انسان د هوا د چټک بدلون (له سړو څخه تودو ته او له تودو څخه سړو ته) له امله اکثره په والګي باندې اخته کېږي.

د والګې ناروغي له ناروغ څخه د نژدې خبرو او ناستې ولاړې له لارې روغو کسانو ته لېږدول کېږي.

همداشان د ناروغ د لوښو، دستمال او بسترې د ګډ کار اخیستنې څخه هم نوموړې ناروغي لېږدول کېږي.

د ناروغی علامې:

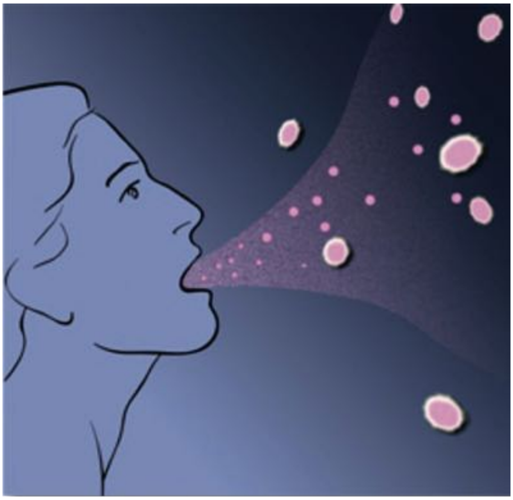
١. له پرله پسې پرنجیدو څخه وروسته له سترګو او پوزې څخه اوبه بهيدل او د پزې بندیدل،

٢. د ناروغی د لامل د فعالیت لپاره د شرایطو د چمتوکیدو په صورت کې په ناروغ کې تبه او ټوخې هم لیدل کېږي.

٣. په ځینو نوروکې د ستوني درد، سرخوږی، بیحالي او د بدن درد هم ورسره مل وي.

د والګې له ناروغی څخه ځان ساتنه:

په سړو موسمونوکې د بدن تود ساتل.



د ناروغ له لوښو، دستمال او بسترې څخه باید کار وانه خیستل شي. د ناروغ د پاتې شوو خوړو له خوړلو څخه ډډه وشي.

د ناروغی د خپرېدو د مخنیوي لپاره باید ناروغ د ټوخېدو او پرنجېدو په وخت کې خپلې خولې او پوزې ته دستمال ونیسي او هم د ناروغ د کوټې کړکۍ کله کله خلاصه شي ترڅو د تازه هوا په داخلېدو سره يې هوا بدله شي.

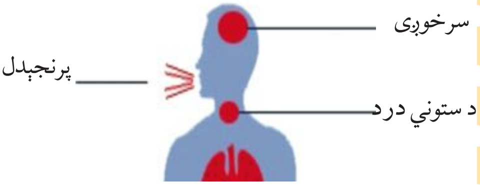
- ناروغ ته باید د ګرمو مایعاتو د ورکولو ترڅنګ مطلق استراحت ورکړل شي چې ژر روغ شي.

پوښتنې

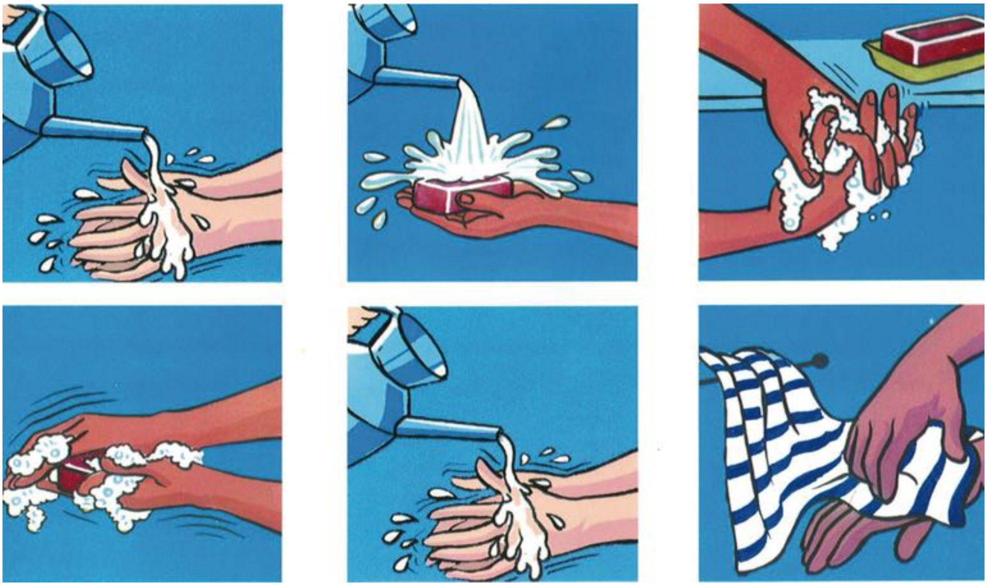
١- والګی کوم ډول ناروغي ده؟

٢- یو انسان څه وخت په دې ناروغی اخته کېږي؟

٣- د ناروغی علامې کومې دي؟



د ناروغیو له خپریدو څخه مخنیوی



موخې

۱. د ناروغیو د خپریدو د مخنیوي په لارو چارو پوهېدل،

۲. د ځان او چاپېریال روغتیا ساتنه په پام کې نیول،

۳. د حفظ الصحې اهمیت درک کول.

فعالیتونه

- د زده کوونکو لومړۍ ډله دې په دې هکله خبرې وکړي چې روغ کسان د هغو ساري ناروغانو په وړاندې کوم مسولیتونه لري چې د هغوی ناروغي نورو ته ونه لېږدول شي.
- د زده کوونکو دویمه ډله دې په دې باندې خبرې وکړي چې په ساري ناروغیو اخته کسان د روغو کسانو په وړاندې څه مسؤولیت لري؟
- د زده کوونکو درېیمه ډله دې له بحث او خبرو څخه وروسته ولیکي چې د ساري ناروغیو له خپریدوڅخه څرنګه مخنیوی کولی شي.

ستاسو له نظره د ځان او چاپیریال حفظ الصحه څه ډول مراعات کړو، تر څو ناروغ نه شو؟

ځان ساتل او له ساري ناروغیو څخه ډډه کول زموږ د ستر لارښود حضرت محمد (صلی الله علیه وسلم) لارښوونه ده.

د ناروغۍ د خپرېدو د مخنیوي لپاره باید لاندې ټکې په پام کې ونیول شي:

شخصي او د چاپیریال روغتیا ساتنه باید په کلکه مراعات شي.

د ښښلو له روغتیايي اوبو څخه باید ګټه واخیستل شي.

خوله او غاښونه د غذا له خوړلو څخه وروسته او له ویده کېدو څخه باید مخکې پریمنځل شي.

خپل نوکان په ټاکلي وخت پرې کړئ، ځکه اوږده نوکان د ناروغیو د میکروبونو د لېږدونې سبب کېږي.

د خپلې پوزې او خولې (عرق) د پاکولو لپاره تل له پاک دستمال څخه ګټه واخلئ.

د حاجت له رفع کېدو څخه وروسته خپل لاسونه په اوبو او صابون پریمنځئ.

کثافات له هستوګنځي څخه لرې په مناسبو ځایونوکې واچوئ.

د کوټې هوا په وار وار تبدیله کړئ او د مچانو له ننوتو څخه د مخنیوي لپاره په کړکیو او دروازو کې جالۍ وځړوئ.

د ناروغانو د پوښتنې په وخت کې روغ شخص باید زیاته موده د ناروغ ترڅنګ پاتې نه شي.

ماشومان باید د ناروغ پوښتنوته یونه وړل شي.

پوښتنې

۱. ناروغي څرنګه لیږدول کېږي؟

۲. د ناروغیو له خپرېدو څخه څرنګه مخنیوي وکړو؟

۳. د حفظ الصحې مراعات کول څه اهمیت لري؟

اتم څپرکی

نشه یي توکي او زیانونه يې

نشه يي توکي

موخې

۱. د نشه يي توکو د استعمال په علت او د هغوی په ناوړه اغېزو پوهېدل،

۲. د نشه يي توکو زيانونه بيانول،

۳. د نشه يي توکو د استعمال او زيانونو مخنيوی.

فعاليتونه

- د زده کوونکو يوه ډله دې د نشه يي توکو په هکله سره بحث او خبرې وکړي او اصلي سرچينې دې بيان کړي.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې په نشه يي توکو باندې د روږدي کېدو په علت او د هغو په اغېزو بحث او خبرې وکړي.
- د زده کوونکو دريمه ډله دې د نشه يي توکو د ناوړو او نامطلوبو اغېزو په باب بحث او د هغو په هکله دې خپل احساس بيان کړي.

ستاسو په نظر ولې انسانان نشه يي توکو ته مخه کوي؟

د نشه يي توکو د ناوړو اغېزو په هکله څه فکر کوئ؟

د نشه يي توکو بېلابېل ډولونه چې په ډول ډول شکلونو، لکه: دودول، خوړل، څښل، زرق کول يا نورو توکوسره په مخلوط ډول کارول کېږي او په روږدو شوو کسانو باندې بدني او روحي ناوړه او نامطلوبه اغېزه کوي.

الکولي څښاك چې د نشه يي توکو له جملې څخه دي د دماغ پر عصبي سيستم باندې ناوړه اغيزه کوي او د بدن او دماغي سيستم د بېلابېلو فعاليتونو د خرابوالي سبب کېږي. له دې امله د اسلام مبين دين چې ټول اساسات يې په علمي بنسټونو باندې ولاړ دي، د خپلو حکيما نه ارشاداتو په وسيله ټول نشه يي توکې حرام بللی دی، نو ځکه د ټولنې ټولو افرادو، خصوصاً ځوانانوته چې د هېواد جوړوونکی ځواک دی، لازم دي 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.

پوښتنې

۱. نشه يي توکي کومې ناوړې پيښې رامنځته کوي؟

۲. د اسلام په مبين دين کې نشه يي توکي، په کومو دليلونو منع او حرام بلل شوي دي؟

په بدني روغتيا باندې د نشه يي توکو نا وړه اغيزې

موخې

۱. د بدن په بېلابېلو فعاليتونو باندې د نشه يي توکو په ناوړه او نامطلوبه اغېزو پوهېدل،

۲. د نشه يي توکو له استعمال څخه ځان ساتل،

۳. په جسمي روغتيا باندې د نشه يی توکو د ناوړه اغېزو درک کول.

فعاليتونه

- د زده کوونکو يوه ډله دې د هغو کسانود روغتيايي اوضاع په هکله سره بحث وکړي، کوم چې په ټولنه کې په نشه يي توکو باندې روږدي شوي دي.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې د هغو کسانو په روغتيايي اوضاع باندې بحث وکړي، کوم چې په نشه يي توکو روږدي نه دي او د لومړي ډلې د نظر يو سره پرتله کړئ.

ستاسو په نظر آیا هغه کسان چې په نشه یي توکو روږدي دي، کولی شي خپلې دندې په ښه توګه ترسره کړي؟

نشه یي توکي او ډولونه یې د هغو ناوړو او نامطلوبو اغېزو له امله چې د انسان د بدن په بېلابېلو برخو باندې اچوي. انسان له انساني لارې څخه بې لارې کوي او انساني ضد عملونو، لکه: درواغو، غلا، دوکه کولو، وژلو، ظلم، زیان رسولو، لټې او د انساني کرامت ضد نورو عملونو خواته یې پرمخ بیایي.

نشه یي توکي په عصبي مرکزي سیستم او ددې سېستم په هغه برخه کې چې د بدن د بېلابېلو غړو د فعالیتونو د کنترول مسؤولیت په غاړه لري، ناوړه اغیزه کوي د مثال په توګه د ځینو مخدره موادو کارول پر معدې ناوړه اغېزه کوي او قبضیت را منځته کوي.

یو ډول نشه یي توکي چې په چلم، سګرټو او نورو کې د څکولو په څېرکارول کېږي، په عصبي او تنفسي سیستمونو باندې ناوړه اغیزه کوي، نوځکه ټولو مسلمانانو، په تېره بیا کمکیو ځوانانو ته لازمه ده چې د بدن د ښې روغتیا لرلو لپاره ځان په دې توګه وساتي چې د هغه په زیانونو باندې پوه شوي وي او د مخدره توکو له کارولو، د روږدو کسانو د مجلسونو له ګډون، ګرځېدو او ناستې څخه په کلکه ډډه وکړي او له هغو څخه ځان لرې وساتي.

پوښتنې

۱. نشه یي توکي د بدن په روغتیا او سلامتیا باندې کومه ناوړه اغېزه لري؟

۲. نشه یي توکي د هضم په عملیه باندې څه اغېزه لري؟

۳. کوم ډول نشه یي توکې د انسان پر عصبي او تنفسي سیستم ناوړه اغیزه لري؟

په رواني روغتیا باندې د نشه يي توکو ناوړه اغېزې

موخې

۱. په رواني روغتیا باندې د نشه يي توکو په ناوړو اغېزو پوهېدل،

۲. په رواني روغتیا باندې د نشه يي توکو د بدو اغېزو زيانونه بيانول،

۳. په رواني روغتیا باندې د نشه يي توکو بدې اغېزې درک کول.

فعاليتونه

- د زده کوونکو يوه ډله دې په نشه يي توکو د روږدو شوو کسانو د کړو وړو په هکله بحث وکړي.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې په نشو باندې د غير روږدو کسانو د رواني روغتيا په هکله بحث او خبرې وکړي او د روږدي کسانو د رواني روغتيا سره پرتله وکړي.

په رواني لحاظ په نشه يي توکو باندې د روږدو شوو کسانو په هکله څه نظر لرئ؟

د مخه وويل شول چې نشه يي توکي زهري، بېهوشه کوونکی، بې حس کوونکی، فلج کوونکی، خوب راوړونکی او سستوونکی (کسل توب) خاصیت لري چې روږدي کسان هغه د لوګي، خوړلو، تزريق کولو او نورو ډولونو په ذريعه اخلي.

نشه يي توکی د دماغي فعاليتونو د ښکيل کيدو سبب او د هغه کنترول د بدن په غړو باندې کمېږي، لکه: ژبه، سترګې،غوږونه، زړه، ګيډه، کولمې او نور د اعصابو د کنترول د نه موجوديت په اثر خپلې دندې په ښه توګه نشي ترسره کولی، نوځکه د بدن د غړو حرکتونه غير عادي او ناموزون معلومېږي او شخص ته عجيبه څيره ورکوي.

هغه کسان چې په نشه يي توکو او الکولي مشروباتو روږدي وي، د نشې او مستی په حالت کې له ځانه دوستي، ملګرتيا، شهامت او وفاداري ښکاره کوي، خو د نشې د حالت په پای کې هيڅ راز ژمنه په کې نه ليدل کېږي، دا کار د هغه د اعتماد د نشتوالي سبب ګرځي.

په نشه يي توکو روږدي کسان د دماغي کنترول د ښکېلتيا له امله په رواني بېلابېلو ناروغيو اخته کېږي او د تفکر او تعقل ځواک له لاسه ورکوي او د ژوند د مسايلو د حل کولو لپاره ځان کمزوری احساسوي. د ټولنې ټولو وګړو، په تيره بيا ځوانانو او تنکيو ځوانانو ته لازم دي چې ځان او خپل خلک له دې لويې بلا څخه وژغوري.

پوښتنې

۱. نشه يي توکي په روږدو شوو کسانو کې کومې روحي ناوړه اغيزې رامنځته کوي؟

۲. په روږدو کسانو کې د تصميم نيولو ځواک څرنګه وي؟

په نشه يي توکو باندې له روږدي کېدو څخه مخنيوی

موخې

۱- په نشه يي توکو د روږدي کېدو د مخنيوي په لارو چارو پوهېدل،

۲- په نشه يي توکو له روږدي کېدو څخه ځان ساتل،

۳- په نشه يي توکو د روږدي کېدلو د مخنيوي لپاره د لويانو، مشرانو او ښوونکو لارښوونې عملي کول.

فعالیتونه

- د زده کوونکو یوه ډله دې په نشه يي توکو کې د روږدي کېدو د مخنيوي د لارو په هکله بحث او خبرې وکړئ.
- د زده کوونکو دويمه ډله دې د روږدي کيدو د مخنيوي لپاره د مور او پلار، ښوونکو او ملګرو د لارښوونې په اغېزو باندې د فکر تبادله وکړي.
- په دې هکله د اسلام د مبين دين اوامرو او نواهيو باندې د عمل کولو په اړه خبرې وکړي.

په نشه يي توکو کې د روږدي کېدو د مخنيوی په هکله څه نظر لرئ؟

د اسلام د مبين دين د تبليغ او لارښوونو له لارې په مخدره توکو باندې له اخته کېدو څخه مخنيوی کېدای شي.

د ژوندانه له کړاوونو د مخامخ کېدو په صورت کې دې د خپل خيال د آرامولو او د خپل نفس د باور په منظور له خپلو پلرونو او ميندو، ښوونکو او د باور وړ ملګرو سره مشوره وکړې.

پلرونه، ميندې او ښوونکي دې په نفس باندې د هغوی د باور وړ شخصيتونو د ودې او سالمې روزنې لپاره هڅه وکړي، چې د ژوندانه د کړاوونو او نا خوالو او د چاپيريال د لاملونو په وړاندې له ځانه مقاومت وښيي او ژر کمزوری او تسليم نه شي.

هيڅوک، په تيره بيا ځوانان بايد د ډاکتر له مشورې او لارښوونې پرته هيڅ ډول درمل ونه خوري.

پلرونه، ميندې او ښوونکي دې تر خپلې وسې پورې هڅه وکړي چې د ځوانانو په وړاندې د سګرټ او داسې نورو نشه يي توکو له کارولو څخه ډډه وکړي.

د نيشه يي توکو د زيانونو په هکله دې د ښوونيزو روزنيزو موسسو له خوا وړاندې شوي معلومات عملي کړي.

ځوانان دې د سوداګرو او پلورونکو له خوا د سګرټو او داسې نورو شيانو په هکله له هڅوونکو شعارونو څخه ډډه وکړي.

پوښتنې

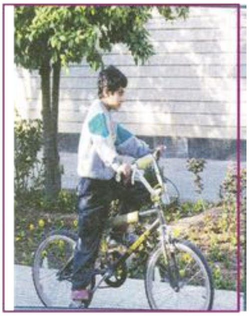
١. په نشه يي توکو باندې له روږدي کيدو څخه ولې مخنيوی وشي؟

٢. په نشه يي توکو د روږدي کيدو د مخنيوي لپاره د والدينو او ښوونکو مسؤوليتونه څه دي؟

نهم ټولګی

ساینس او د هغه اساسي څانګې

ساینس



موخې

۱- د ساینس په مفهوم باندې پوهیدل،

۲- د ساینس د اساسي څانګو بیانول،

۳- په ورځني ژوند کې د ساینس اهمیت درک کول.

فعالیتونه

لومړۍ ډله: خپلو کې د ساینس د معنا او مفهوم په هکله بحث وکړئ.

دویمه ډله: د ساینس د شعباتو او د هغوی د معرفي په هکله بحث وکړئ.

دریمه ډله: په ورځني ژوندی د ساینس د اهمیت په هکله بحث وکړئ.

کوم مضمونونه په ساینس پورې اړه لري؟

د تخنیکي بیلا بیلې وسیلې د کومې پوهې په مرسته جوړېږي؟

ساینس (Science) په لغت کې له هغې پوهې څخه عبارت دی. خو په اصطلاح کې ساینس له هغه پوهې څخه عبارت دي، چې مشاهدو او په تجربو ولاړ وي.

ساینس په عمومي ډول په دوو برخو ویشل کېږي: الف- ټولنیزې پوهې.ب طبیعي پوهې.

ټولنیزه پوهې: له هغو اړیکو او تحولاتو څخه عبارت دي چې په ټولنه کې د بشري افراد تر منځ شته دی، لکه تاریخ، جغرافیه، اجتماعیات، اقتصاد، قوانین اونور.

طبیعي پوهه: له هغو پوهې څخه عبارت ده چې په طبیعت او کایناتو کې د رامنځته کیدونکو طبیعي پیښو او حقایقو په هکله بحث کوي او د هغوی تر منځ د اړیکو پلټنه او څېړنه کوي.

طبیعي پوهه په خپل وار په دوو عمده برخو ویشل کېږي: فزیکي پوهه او حیاتي پوهه.

فزیکي پوهه (Physical Science) له هغې پوهې څخه عبارت ده چې په طبیعت کې د غیر ژوندي اجسامو تر منځ د رامنځته کیدونکو حقایقو او پیښو، په هکله بحث او څېړنه کوي. لکه: فزیک، کیمیا، جیالوجي، فارمسي، نجوم، میترولوجي(هوا پېژندنه) او نور.

حیاتي پوهه (Biological Science) له هغې پوهې څخه عبارت ده چې د هغو واقعاتو، حقایقو او پېښو او د هغوی ترمنځ له اړیکو څخه چې په طبیعت کې په ژوندیو اجسامو کې بڼه نیسي، بحث او څېړنه کوي، لکه: بیولوژي، طب، کرنه، ویترنري او د هغوی څانګې. په دې جمله کې د ساینس له ځینو مهمو څانګو څخه په لنډ ډول داسې تعریف کېږي:

فزیک: له هغه پوهې څخه عبارت دی چې د مادې او انرژي او د هغوی له متقابلو اغیزو څخه

بحث او څېړنه کوي.

کیمیا: له هغې پوهې څخه عبارت ده چې د مادې د بنسټیزو او دایمي بدلونونو، جوړښت، خاصیتونه او ترکیب څخه بحث او څېړنه کوي.

بیالوژي: له هغه پوهې څخه عبارت ده چې د ژوندیو موجوداتو له جوړښت، خاصیتونو او بیلا بیلو د ندو څخه بحث او څېړنه کوي.

څرنگه چې طبیعي پوهې یا ساینس له طبیعي او د چاپیریال له موادو څخه د انسانانو د بنسټیزې اړتیاوو د پوره کولو یوه وسیله ده او د بشري افرادو د آسودگی او هوساینې سبب کېږي او په نړۍ کې په اوسني او راتلونکي وخت کې د پرمختگ او پراختیا ژمنه کوي، نو ځکه له ځانگړې ارزښت څخه برخمنه ده. له دې امله د نړۍ بشري هڅې او هلې ځلې د طبیعي پوهې د پراختیا لپاره خورا ارزښتمنې دي.

پوښتنې

۱- ساینس څه مفهوم لري؟

۲- د ساینس کلمه کومې پوهې ته وایي؟

۳- ساینس له کومو عمده څانگو څخه جوړ شوی دی؟

۴- ساینس د نړۍ د بشري پرمختگ او پراختیا لپاره څه ارزښت لري؟