د پوهنې وزارت

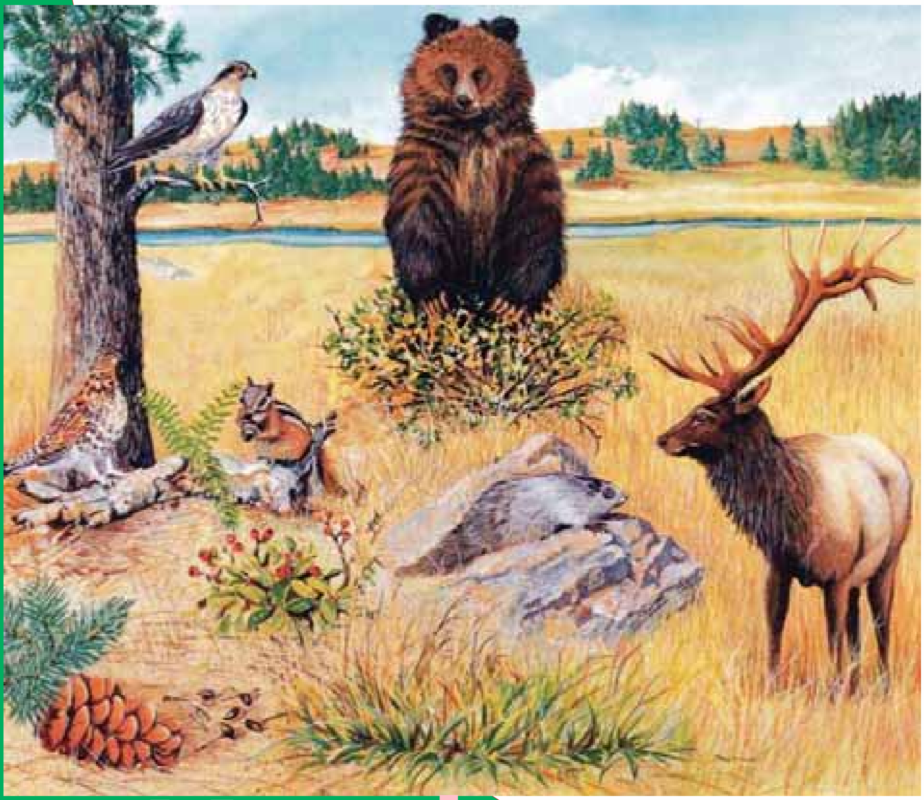
د تعليمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساينس د مرکز معينيت

د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو د تاليف عمومي رياست

بيولوژي

BIOLOGY

اتم ټولګی



... کال ۱۳۹... هـ. ش.

Ketabton.com

...وري اړه لري،

...نه په کلکه منع ده.

...کيږي.

ISBN 978-9936-...

9 789936 25...

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پوهنې وزارت
د تعليمي نصاب د پراختيا، د ښوونکو د روزنې او د ساينس د مرکز معينيت
د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو د تاليف لوی رياست

بيولوژي
Biology
اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ . ش

(c) ketabton.com: The Digital Library

مولفان:

سید موجود شاه سیدي د پوهنې وزارت د درسي کتابونو د تالیف د پروژې د ټیم غړی
حیات الله ناصر د پوهنې وزارت د علمي شورا او د درسي کتابونو د تالیف د پروژې غړی.
پوهندوي عبدالقدوس ندیمي، د تعلیم او تربیې د پوهنتون استاد
د سر مؤلف مرستیال علي الله جلیل د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف د ریاست علمي غړی.
د مؤلف مرستیال غلام حسین سلیمانزی، د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف د ریاست علمي غړی
د سر مؤلف مرستیال غلام نقشبند خالقي د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف د ریاست علمي غړی
د مؤلف مرستیاله ترینا ستار محب زاده، د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونود تالیف د ریاست علمي غړې

علمي اډیټور:

داکتر محمد صابر د درسي کتابونو د تالیف د پروژې غړی.

د ژبې اډیټور:

محمد قاسم هیله من د پوهنې وزارت د تعلیمي نصاب د درسي کتابونو د پروژې د ډلې غړی

د څېړنې او تدقیق کمیټه:

پوهنوال دکتور عبدالهادی ستانکزی د تعلیم او تربیې د پوهنتون استاد
پوهنمل اسد الله فروغ د تعلیم او تربیې د پوهنتون استاد

دیني، سیاسي او فرهنګي کمیټه:

- مولوي عبدالصبور عربي
- دکتور محمد یوسف نیازی
- حبیب الله راحل د پوهنې وزارت سلاکار د تعلیمي نصاب د پراختیا په ریاست کې.

د څارنې کمیټه:

ـ دکتور اسدالله محقق د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ښوونکو د روزنې او د ساینس مرکز معین.
ـ دکتور شېرعلي ظریفي د تعلیمي نصاب د پراختیا د پروژې مسؤول.
ـ د سرمؤلف مرستیال عبدالظاهر ګلستاني د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف لوی رئیس.

طرح او دیزاین:

رحمت الله غفاری او حمیدالله غفاري

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستــان دی — دا عزت د هــر افــغان دی
کور د سولې کور د تورې — هر بچی یې قهرمـــان دی
دا وطن د ټولو کـور دی — د بــلوڅــو د ازبکـــو
د پښتــون او هزاره وو — د تـــرکمنـــو د تاجکـــو
ورسره عرب، گوجــر دي — پـــامیــریان، نورستانیـــان
براهوي دي، قزلباش دي — هــم ایمــاق، هم پشه یان
دا هیــواد به تل ځلیږي — لــکــه لمــر پر شنه اسمان
په سینــه کې د اسیـا به — لــکــه زړه وي جــاویدان
نوم د حق مو دی رهبــر — وایو الله اکبر وایو الله اکبر

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې د وزیر پیغام

گرانو ښوونکو او زده کوونکو،

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

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

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

پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ ګران ښوونکي د تعلیمي نصاب په رغنده پلي کولو کې خپل مسؤولیت په ریښتوني توګه سرته رسوي.

د پوهنې وزارت تل زیار کاږي چې د پوهنې تعلیمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دین له بنسټونو، دوطن دوستۍ د پاک حس په ساتلو او علمي معیارونو سره سم د ټولنې د څرګندو اړتیاوو له مخې پراختیا ومومي.

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

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

ومن الله التوفیق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر

(c) ketabton.com: The Digital Library

لړلیک

۱	لومړی څپرکی د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي	۱
۲	د طبقه بندي تاریخچه	۲-۴
۳	په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندی	۵-۸
۴	د لومړی څپرکي لنډیز، د لومړي څپرکي پوښتنې	۹-۱۰
۷	دویم څپرکي له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې	۱۱
۸	ویروس	۱۲-۱۳
۹	بکتریا	۱۳-۱۵
۱۰	پروتستا	۱۶
۱۱	الجي	۱۷-۱۸
۱۲	فنجي	۱۸-۱۹
۱۲	ډبرګلی(ګل سنګ)	۲۰
۱۴	د دویم څپرکي لنډیز، د دویم څپرکي پوښتنې	۲۱-۲۲
۱۵	دریم څپرکي د نباتاتو ډلبندي(طبقه بندي)	۲۳
۱۶	د نباتاتو ځانګړتیاوې	۲۴-۲۵
۱۷	د نباتاتو ډلبندي	۲۶-۳۴
۱۸	د زړو لرونکو، نباتاتو اهمیت	۳۸
۱۹	د دریم څپرکي لنډیز، د دریم څپرکي پوښتنې	۳۹-۴۰
۲۰	څلورم څپرکي د ژوو(حیواناتو) ډلبندي	۴۱
۲۱	د ژوو ځانګړتیاوې	۴۲-۶۳
۲۲	د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي حیوانات	۶۴
۲۲	د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهمیت	۶۴
۲۳	د څلورم څپرکي لنډیز، د څلورم څپرکي پوښتنې	۶۵-۶۶
۲۴	پنځم څپرکي طبیعي سرچینې او د هغوی ساتنه	۶۷
۲۵	طبیعي زېرمې	۶۸-۷۳
۲۶	د طبیعي زېرمو ساتنه	۷۴-۷۶
	د پنځم څپرکي لنډیز ، د پنځم څپرکي پوښتنې	۷۷-۷۸

(c) ketabton.com: The Digital Library

سریزه

ګرانو زده کوونکو، تاسې هره ورځ د راډیو، ټلویزیون، ورځپاڼو او مجلو له لیارې د مختلفو ناروغیو، لکه: انفلوانزا، ایډز یا د ښارونو د هوا د ککړتیا، د چاپېریال د ککړتیاوو د مختلفو ډولونو، د نشه یي توکو زیانونو، د انسانانو د روغتیا لپاره د میوو او سبو د ګټو او نورو په هکله خبرونه اورېدلي یا لوستي دي، ښایي له ځینو پوښتنو سره مخامخ شئ ، لکه:

آیا پوهېږئ ولې ناروغ کېږئ او ډاکټر ته ځئ؟ هغه نیالګي چې مو کرلي دي څو میاشتې وروسته پکې توپیرونه لیدلای شئ؟ ولې اولاد مور او پلار ته ورته والی لري؟

پورتنیو او دې ته ورته نورو پوښتنو ته د بیولوژي علم ځواب وايي.

هغه علم چې ژوندي موجودات او له چاپېریال سره د هغوی متقابلې عملي څېړي د بیولوژي په نامه یادېږي. بیولوژي د طبیعي علومو یوه څانګه ده. ددې علم مطالعه موږ سره د ژوندیو موجوداتو په جوړښت، ځانګړتیاوو او پېژندنه کې مرسته کوي. د چاپېریال او شخصي حفظ الصحې رعایت او مناسب خوراک چې زموږ د صحت او سلامتیا د ساتلو لامل کېږي، لارښونه کوي ځان او خپل چاپېریال ښه وپېژنو. د بیولوژي کتاب داسې لیکل شوی دی، چې ګرانو زده کوونکو لپاره په زړه پورې موضوعګانو او مضمونونو د وضاحت اوښې څرګندتیا او درک وړ وي او تاسو سره به د حقایقو او مفهوموونو په پوهېدلو کې مرسته وکړي. په دې کتاب کې د لاښې څرګندتیا په موخه انځورونه، جدولونه، فعالیتونه او اضافي معلومات راوړل شوي دي. د یادولو وړ ده چې د بیولوژي علم د پلټنې، مشاهدې او تجربو پر بنسټ ولاړ دی. نښو کولای مطالب، مشاهدې او تجربې او د لازمو مهارتونو د سرته رسولو څخه پرته یوازې حافظې ته وسپارو؛ له دې کبله ددې کتاب په هر څپرکي کې فعالیتونه په پام کې نیول شوي دي. د هغې په سرته رسولو سره لاندې ټکي په پام کې ولرئ.

په ځینو فعالیتونو کې د هغې پوهې له مخې چې د درس له متن څخه یې لاس ته راوړئ، له تاسو څخه غوښتل شوي دي چې له متن څخه یې لاس ته راوړئ، له تاسو څخه غوښتل شوي دي چې یوې یا څو پوښتنو ته ځواب ووایاست. په ځینو نورو فعالیتونو کې ستاسو او ستاسو د ټولګیوالو د بحث لپاره موضوع مطرح شوې ده چې په باره کې یې یو تر بله خپل نظرونه وړاندې کړئ او پایله یې نورو ته ووائي.

د دستورالعمل پر بنسټ یو شمېر فعالیتونه تاسو ته درکړل شوي دي چې د هغې مطابق کړنه وکړئ، تجربې سرته ورسوئ او پایلې یې خپل محترم ښوونکي ته ووایاست.

د اتم ټولګي د بیولوژي کتاب پنځه څپرکي لري چې عمده مفاهیم یې عبارت دي:

د ژوندیو موجوداتو ډلبندي، له ویرسونو څخه تر فنجیانو پورې، د نباتاتو ډلبندي، د ژوو ډلبندي، طبعې زېرمې او د هغوی ساتنه.

هیله من یو د پورته هر یو مفهوم په باره کې د هغوی په جزیاتو باندې زیاته پوهه ترلاسه کړئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

لمړی څپرکی

د ژوند یو موجوداتو طبقه بندي
(classification of living things)

که چېرې د سپورتي توکو هټۍ ته مو درلودلای څنګه به مو د مختلفو لوبوسامانونه په ګروپونو ویشل؟ ښایې بوټونه، پنډوسکې، د والیبال جال او نور مو په جلاجلا الماریوکې ځای په ځای کړی وای. یا که د خوراکي توکو مغازه مو درلودلای د خوړو توکي لکه غوښې، ډوډۍ او خواږه به مو په جلاجلا الماریوکې ایښودلي وای. ولې؟ دا ځکه، که چېرې شیان په ترتیب او د کډو ځانګړتیاوو له مخې په ټاکلو ځایونوکې کېښودل شي ژر او د وخت له ضایع کیدو پرته پیدا کیږی؛ په تیره بیا که د شیانو شمېر زیات وي اوپه غیرمنظم ډول ځای په ځای شوي وي، پیداکول یې ګران دي. د ژوندیو موجوداتو د طبقه بندۍ په وخت کې عین مشکل موجود دی. که چېرې ژوندي موجودات د مشترکو صفاتو او خواصو د اصولو له مخې طبقه بندي شوي نه وای د ډول ډول ژوندیو موجوداتو دېتولو نوعو پیژندل به ممکن نه وای. له دې کبله بیولوژي پوهانو د کار د اسانتیا او ژر پیژندنې لپاره ژوندي موجودات په ډول ډول ګروپونو ویشلي دي. ساینس پوهانو ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟ د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي څه اهمیت لري؟ ددې څپرکي له لوستلو وروسته به وکولای شئ چې دغسې پوښتنوته ځواب ورکړئ او په پای کې به تاسو د طبقه بندۍ تاریخچه، د نوم ایښودلودوه ګونی سیستم، د طبقه بندۍ سویې، او داچې څنګه ساینس پوهانو ژوندي موجودات په شپږو عالمونو طبقه بندي کړل، آشناشئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ تاریخچه

څه د پاسه دوه زره کاله مخکې د ارسطو په نوم یوناني فیلسوف او طبیعت پېژندونکی له لومړیو کسانو څخه و، چې ژوندي موجودات یې طبقه بندي کړل. هغه ژوندي موجودات په دوو ډلو(گروپونو) یعني په حیواناتو او نباتاتو وویشل. نوموړي بیا حیوانات د اوسیدو د محیط له مخې په دریو ډلو وویشل. لومړی هغه حیوانات چې په وچې کې ژوند کوي، دویم هغه حیوانات چې په اوبوکې ژوند کوي، دریم هغه حیوانات چې په هواکې الوتلای شي. همدارنگه نباتات یې په ونو، بوټو او ونو ویشلي دي. ساینس پوهانو د ارسطو طبقه بندي د سلگونو کلونو لپاره وکاروله. له دې وروسته چې زیات ژوندي موجودات وپېژندل شو د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم څخه لرې گټه واخیستل شوه. ځکه ډېر ژوندي موجودات چې نوي کشف شول د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم سره یې سمون نه درلود. په ۱۷۳۵م کال کې کارلوس لینوس یا کارل لینه(Carolus Linnaeus) سویډنی بیولوژي پوه نوې طبقه بندۍ ته پراختیا ورکړه،چې تراوسه پورې د استفادې وړ ده. لینه په طبقه بندۍ کې هغه ژوندي موجودات، چې یوشان خواص یې درلودل، په عین گروپ کې ځای کړل. لینه د ارسطو په طبقه بندۍ کې یوشمیر مهم تغییرات منځ ته راوړل. نوموړي نباتات اوحیوانات په ډېروگرپونو وویشل. لینه د خپلې طبقه بندۍ په سیستم کې د نوعې د صفتونو له مخې د ژوندیو موجواداتو لپاره داسې نومونه انتخاب کړل چې د هغوی صفتونه بیانوي.

(۱-۱) انځور د لینه تصویر

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوه ګوني نوم ایښودنې سیستم

لینه د هرژوندي موجود لپاره یولاتیني نوم غوره کړ، چې له دوو یوناني کلمو څخه ترکیب شوی دی. د علمي نوم لومړی کلمه له جینس Genus څخه نماینده ګي کوي او په غټ توري پیلیږی.دویمه کلمه د ژوندي موجود د نوعې نماینده ګي کوي او په کوچني توري پیلیږي.

د بیلګې په توګه د سپین ګلاب علمي نوم روزا البا Rosa alba دی، چې (روزا) جینس نوم او (البا) د نوعې نوم دی. همدارنګه د صحرایي پیشو علمي نوم فیلیس کیتوس Filis catus دی او د لیوه نوم کنیس لوپس Canis lupus دی، چې کنیس د جینس نوم او لوپوس د هغې نوعه ده. ساینس پوهان علمي نومونونه نسبت معمولي نومونو ته، چې هره ورځ اخیستل کیږي، د لاندې دلایلو له مخې غوره بولي:

۱. تر بحث لاندې ژوندي موجود په اړه غلطي نه را منځته کیږي، ځکه دوه ژوندي موجودات هیڅکله عین علمي نوم نه لري، خو کیدای شي، چې دوه یا څو ژوندي موجودات عین معمولي نوم ولري.

۲. علمي نومونه کله ناکله بدلیږي. علمي نومونه په ټولې نړۍ کې یوازې په لاتیني ژبې لیکل شوي او لاتیني ژبه نه بدلیږي.

فکر وکړئ:

ساینس پوهانو پخوا ژوندي موجودات د حیواناتو او نباتاتو په ډلو کې شمېرل، ولې دا طریقه نوره نه په کاریږي؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ پوړونه (سويې):

نوعه (Species): د ژونديو موجوداتو په طبقه بندۍ کې ډير وړوکی واحد له نوعې څخه عبارت دی. نوعه پخپلوکې ډيرې نژدې اړيکې لري. د يوځای کيدو په صورت کې کولای شي مثل (اولاد) توليد کړي. نوعه د طبقه بندۍ په سطحه کې له جينس څخه لاندې واقع ده.

جينس (Genus): د طبقه بندۍ هغه سطحه ده چې له کورنۍ(Family) څخه وروسته راځي او له څو نوعو څخه جوړيږي چې ټول يې ګډې ځانګړتياوې لري. همدارنګه مختلف جينسونه چې يوشان خواص ولري سره يوځای کيږي، کورنۍ (فاميلی) جوړوي. کورنۍ اردر(Order) جوړوي. اردرونه يوځای کيږي ټولګي Class او ټولګي (کلاسونه) يوځای کيږي فايلم(phylum) او فايلمونه عالم(Kingdom)جوړوي.د طبقه بندۍ اووه سويې په لاندی ډول خلاصه کولای شو.

عالم	....	Kingdom
فايلم	....	Phylum
کلاس	....	Class
اردر	....	Order
فاميلي	....	Family
جينس	....	Genuse
نوعه	....	Species

د طبقه بندۍ د پورتنيو اوو سويو پربنسټ کولای شو د هوسۍ او ګلاب د طبقه بندۍ سويې په لاندې ډول وښايو.

ګڼه	د هوسۍ طبقه بندي			د ګلاب طبقه بندي		
۱	عالم	حيوانات	Animalia	عالم	نباتات	Plantae
۲	فايلم	کوردتا	Cordata	فايلم	سپرماتوفايت	Spermatophyte
۳	کلاس	تي لرونکي	Mammalia	کلاس	دوسشيمه	Dicotyledonous
۴	اردر	وابنه خوړونکي	Artiodactyls	اردر	روزالس	Rosales
۵	فاميلي	سرويدي	Cervidae	فاميلي	روزاسي	Rosacae
۶	جينس	اودوکيلوس	Oducaileus	جينس	روزا	Rosa
۷	نوعه	ورجينياس	Virginians	نوعه	روزآکنين	Rosa canine

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

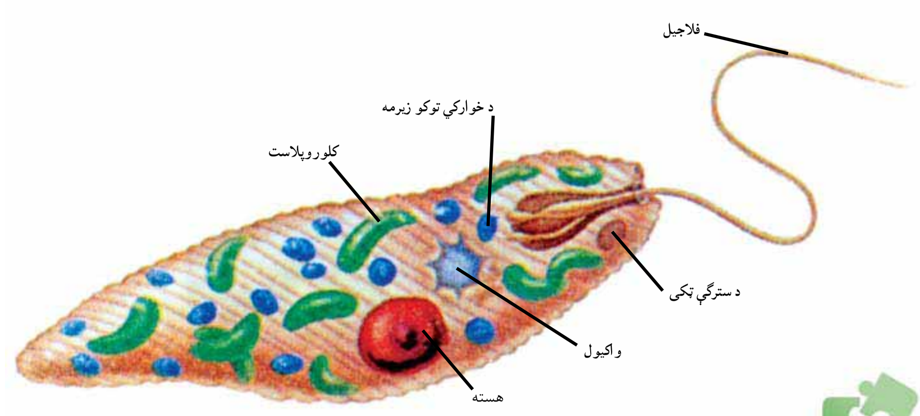
په لاندې جدول کې د دوو ژوو طبقه بندي درکړ شوې ده. د طبقه بندۍ دواړه جدولونه سره پرتله کړئ. د دواړو ژوو ورته والی او توپیرونه د جدول له مخې په خپلو کتابچوکې ولیکئ.

ګروپ	کورنۍ پیشو	زمری
عالم	حیوان	حیوان
فایلم	کورداتا (فقاریه)	کورداتا فقاریه
کلاس	تي لرونکي	تي لرونکي
اردر	کارنیور (غوښه خوړونکي)	کارنیور (غوښه خوړونکي)
فامیلي	فیلیدي	فیلیدي
جینس	فیلیس	پانتیرا
نوعه	دومیستیکا	لیو

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

هغه ژوندي موجودات چې شنه دي او خپله خواړه پخپله جوړوي، په ډنډونو کې ژوند کوي او حرکت کولی شي. آیا دغه ژوندي موجودات حیوانات دي که نباتات یا د دواړو ترمنځ؟ ټول ژوندي موجودات سلګونه کلونه یا په نباتاتو یا په حیواناتو طبقه بندي شوي وو. خود وخت په تیریدو ساینس پوهانو ولیدل چې ځینې ژوندي موجودات لکه یوګلینا Euglena هم د نباتاتو او هم د حیواناتو خاصیتونه او ځانګړتیاوې لري. نو څنګه او څه ډول باید دغسې ژوندي موجودات طبقه بندي کړای شي؟

ژوندي موجودات د هغوی د ځانګړتیاوو پربنسټ طبقه بندي کیږی. د بیلګې په ډول، یوګلینا شین رنګه ماده لري او خپل خواړه پخپله د ضیایي ترکیب د عملیې په واسطه جوړوي. دا ځانګړتیاوې موږ ته پایلي ته رسوي چې یوګلینا نبات دی. له بلې خوا یوګلینا د متروکي(Flagel) په واسطه حرکت کوي او هم کولای شي چې له نورو ژوندیو موجوداتو څخه تغذیه وکړی. نو ویلای شو چې یوګلینا د حیواناتو له ډلې څخه ده. څرنګه چې لیدل کیږی یوګلینا نه د حیواناتو له ډلې څخه ده اونه د نباتاتو په ډله کې شامله ده، له دې امله ساینس پوهانو د طبقه بندۍ پرابلم د پروتستا په نوم د یوبل عالم په زیاتولو سره حل کړ چې د یوګلینا غوندې ژوندي موجودات یې په هغه کې طبقه بندي کړي.



(۲-۱) انځور یوګلینا

فکر وکړئ:

که چېرې ساینس پوهانو شاوخوا دوه میلیونه نوعې پېژندلې وای او دغه دوه میلیونه نوعې د ځمکې د مخ د ټولو نوعو فقط لس سلنې (فیصده) وای د ژوندیو موجوداتو څو نوعو به د ځمکې پر مخ وجود درلودلای ؟

د بکتریا عالم (Kingdom Bacteria):

بکتریا ډېر واړه یو حجروي جسمونه دي. له نورو ژوندیو موجوداتو څخه توپیر لري. بکتریا د پروکاریوت prokaryote له جملې څخه دي. مشخصه هسته نه لري. ډېرو بیولوژی پوهانو بکتریا په دوو عالمونو ویشلې دي. یوېې د ارک بکتریا عالم اوبل یې د یو بکتریا عالم دی چې دلته په لنډ ډول او په دویم څپرکي کې به یې په مفصل ډول مطالعه کړي.

د ارک بکتریا(Arch Bacteria) **عالم**: ارک بکتریا پروکاریوت دی. په هغو محیطونوکې، چې زیاتره ژوندي موجودات هلته ژوند نشي کولای، ژوند کوي.

د یوبکتریا(Eu Bacteria) **عالم**: دا بکتریا پروکاریوت دی. په اوبو، خاورو او آن د انسان د بدن په دننه کې ژوند کوي. مثلاً، ایشریشیا کولي(Escherichia coli)چې د انسان په کولموکې ډ یر شته وی. دیادولو وړده، چې دواړه ډوله نومول شوی بکتریا د مونیرا تر عالم لاندې مطالعه کیدې، خونن هریو جلا جلا عالم دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

په مستوکې د میکرو سکوپ په واسطه د بکتریا لیدل:

د اړتیا وړ توکي: یوه کا چوغه تازه مستې، اوبه، څاڅکي څڅونکی (قطره چکان)، ښیښنه یې پیاله یا بیکر، متلین بلو، میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ(cover slide).

کړنلاره: نرۍ مستې په وړوکي بیکر یا ښیښنه یي ګیلاس کې واچوئ. څو څاڅکي متلین بلو وربانديې زیات کړئ او د ښیښنه یي میلې په واسطه یې وښوروئ. بیایو څاڅکی پر سلایډ بانديې واچوئ او د سلایډ پوښ په واسطه یې پوښ کړئ. سلایډ د میکروسکوپ، د میز stage پر مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې د کوچنۍ قوې اوبیا یې د لوې قوې ابجکتیف په واسطه وګورئ. څه شی چې ووینئ رسم یې کړئ او د کتنو پایلې خپل ټولګي ته بیان کړئ.

د پروتستا عالم (Kingdom Protesta):

پروتستا یوحجروي ژوندي موجودات دي. یو جلا عالم دی. ځینې پروتستا په ټولنیز (کالونی Colony) ډول ژوند کوي. د بکتریا پرخلاف د پروتستا عالم یوکاریوت دی. په دې عالم کې زیات شمیر ژوندي موجودات شامل دي. هغه پروتستا چې حیواناتو ته ورته دي د پروتوزوا په نامه او نبات ډوله پروتستا د الجي(Algae) په نامه یادیږی. یوګلینا چې د پروتوزوا له جملې څخه ده د پروتستا په عالم کې شامله ده.

د فنجي عالم:(Kingdom Fangi)

فنجي هغه عالم دی چې د کلوروفیل نه لرونکو یوکاریوت ژوندیو موجوداتو څخه جوړ دی. حرکت نه شي کولاي. ډیربنت یې د سپورونو په واسطه سر ته رسیږي. خپل خواړه د چاپیریال د موادو له تجزیي څخه اخلي او جذبوی یې. بیلګې یې مرخیړی، پوپنکې او خمیرمایه ده.

۳-۱ انځور مرخیړي

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت: د میکروسکوپ په واسطه د پوپنکو کتنه.

دا ړتیا وړ توکي: میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ او یوه ټوټه پوپنک وهلې ډوډۍ، پاکې اوبه، څاڅکي څڅونکي، پنس

کړنلاره: له پوپنک وهلي ډوډۍ څخه د پنس په واسطه د پوپنکو یوه وړه ټوټه را واخلئ او د سلایډ د پاسه یې کیږدئ. د دې لپاره چې پوپنکه د خپل ځای څخه بې ځایه نه شي یو څاڅکې اوبه پرې واچوئ او د سلایډ پوښ په واسطه یې وپوښوئ. سلایډ د میکروسکوپ د میز stage د پاسه په لازم ځای کې کیږدي

لومړی یې د کمزوري او بیا یې د قوي ابجکتیف په واسطه وګورئ او هغه څه چې مو ولیدل په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ. د خپل کار پایله په ټولګي کې بیان کړئ.

د نباتاتوعالم (Kingdom Plants):

د نباتاتو عالم له څوحجروي موجوداتوڅخه جوړ شوی دی چې معمولاً شنه دي. نباتات حجروي دیوال لري چې له سلولوز څخه جوړ شوی دی. نباتات له یوځای څخه بل ځای ته حرکت نه شي کولای. نباتات د لمر د انرژۍ په موجودیت کې دضیایي ترکیب د عملیې په واسطه د خوړو توکي (قندونه) جوړوي. د نبات په واسطه د خوړو جوړول نه یوازې خپله د نبات لپاره بلکې د نورو ژوندیو موجوداتو لپاره، چې له نباتاتو څخه تغذیه کوي، هم اهمیت لري.

د حیواناتو عالم (Kingdom Animals):

دحیواناتو په عالم کې څو حجروي ژوندي موجودات شامل دي. حجروي دیوال نه لري. حیوانات کولای شي له یو ځای څخه بل ځای ته حرکت وکړي. دخپل حرکت لپاره له وزرونو څخه د الوتولپاره استفاده کوی او ځینې یې په پښو حرکت کوي. مشخص حسي غړي لري. حسي غړي له حیوان سره مرسته کوي چې د محیطي عواملو په مقابل کې چټک غبرګون وښیي.د حیواناتو خواړه مختلف دي. ځینې حیوانات د وښو ځینې له نورو حیواناتو څخه تغذیه کوي. د ځینو حیواناتو بدن نرم او په ځینو نوروکې د ملا شمزۍ وجود لري.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي لنډيز

- طبقه بندي: د ورته ځانګړتياوو پر بنسټ ژوندي موجودات پر ډلو يا ګروپو ويشل له طبقه بندۍ څخه عبارت دی.
- تکسانومي: د طبقه بندۍ اونوم اېښودلو له علم څخه عبارت دی.
- ارسطو لومړی سړی و چې ژوندي موجودات يې د ظاهري خواصو او صفتونو له مخې په دوه لويو ګروپونو(حيوانات او نباتاتو) باندي طبقه بندي کړل.
- ارسطو نباتات په دريو عمده ګروپونو وويشل: واښه، بوټي، او وني. همدارنګه نومړي حيوانات د اوسيدلو د چاپېريال له مخې په دريو ډلو ويشلي دي. هغه حيوانات چې په وچه ژوند کوي، هغه حيوانات چې په اوبو کې ژوند کوي او هغه حيوانات چې الوزي او په هواکې ژوند کولای شي.
- لينه د دوه ګوني طبقه بندۍ سيستم معرفي کړ او د هر ژوندي موجود لپاره يې لاتين نوم غوره کړ چې له دوو کلموڅخه ترکيب دی. لومړۍ کلمه يې جينس او دويمه کلمه يې نوعه ده چې ترننه پورې د لينه د طبقه بندۍ له سيستم څخه ګټه اخيستل کيږي.
- د ژونديو موجوداتو په طبقه بندۍکې ډېرلوی ګروپ عالم دی. تر عالم لاندې فايلم ځای لري.

نوعه: د طبقه بندۍ ډېر وړوکی واحد دی. وګړي يا ژوندي موجودات، چې همنوعه وي، کولای شي د مثل توليد وکړي. يا په بل عبارت يو له بله سره ازدواج کوی او مثل منځ ته راوړي. ژوندي موجودات په اوسنۍ طبقه بندۍ کې په لاندې شپږو عالمونو ويشل شوي دي.

۱-ارک بکتريا
۲- يوبکتريا
۳- پروتستا
۴- فنجي
۵- نباتات
۶- حيوانات.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي پوښتنې

لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او تش ځایونه يې ډک کړئ:

۱- ارسطو لومړی سړی و چې ژوندي موجودات يې .... په بنسټ طبقه بندي کړل.

الف: د بيولوژيکي نژديوالي ب- د ظاهري خواصوله مخې ج- د اوسيدود محيط له مخې.

د: (ب) او (ج)

۲- دوه ګوني نوم ايښودنه د.................په واسطه معرفي شوې ده.

الف: ارسطو ب: لينه ج: اډيسن د: هيڅ يو

لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او د سم ځواب په مقابل کې د (ص) توری کیږدئ.

الف: د طبقه بندۍ پر مخ تر اردر لاندې کلاس راځي.

ب: پر وکاريوت حقيقي هسته لري.

ج: چنياسې(پوپنک) په فنجيانو پورې اړه لري.

تشریحي پوښتنې

۳- پروکاريوت او يوکاريوت څه توپير لري؟ شرح يې کړئ.

۴- د پروتستا او فنجيانو توپيرونه واضح کړئ.

۵- لينه ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟

۶- د ژونديو موجوداتو د شپږوعالمونو نومونه واخلئ.

دویم څپرکی

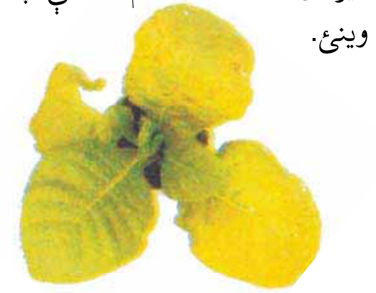
له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې

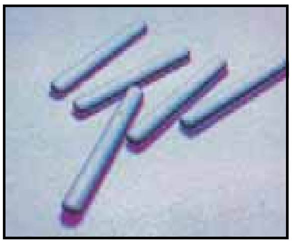
آیا کله مو ریزش کړی یا مو ستونی خوږ شوی دی؟ دا ناروغي له څه شي څخه پیداکیږي؟

د ستوني خوږ بنایي د یو ډول بکتریا له امله را منځته شي. ویروسونه هم د بیلا بیلو ناروغیو لامل کیږي. په تیر لوست کی موږ په لنډ ډول د بکتریا، پروتستا او فنجیانو په باره کی معلومات حاصل کړل، خو د ویروسونو په باره کې، چې د ژوندیو موجوداتو په طبقه بندۍ کې شامل نه دي، څه شی ذکر شوی نه دی. سره له دې چې ځینې ژوندي موجودات لکه بکتریا او فنجي ناروغی منځ ته راوړي، خو نن له بکتریا، فنجیانو او ځینو پروتستاوو څخه د خوړو توکو او روغتیایي چارو کې استفاده کیږي.د دې څپرکي په لوستلو سره به د ویرسونو اوبکتریاوو له ځانګړتیاو، بڼو، ډیربښت(تکثر) او نقش سره اشنا شئ. همدارنګه د پروتستا، فنجیانو او ډبرګلي (ګل سنګ) ځانګړتیاوې اوډولونه به وپیژنئ.

ویروس (Virus)

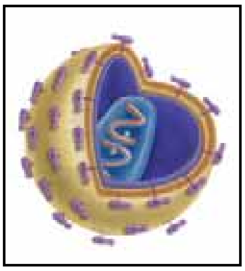
آیا ویرسونه ژوندي موجودات دي؟ ویروس له لاتیني کلمې وینوم(Venome) څخه اخیستل شوی، چې د (زهري مایع) معنا لري. ویروس د لومړي ځل لپاره د تنباکو په پاڼې کې کشف شوی دی. څرنګه چې ویروس د ژوندیو موجوداتو ټول خصوصیات نه لري او له حجرې څخه بهرغیرفعال وي نو له دې امله بیولوژي پوهان ویروس ژوندی جسم نه ګڼي. په (۱- ۲) شکل کې د تنباکو ویروس وینئ.



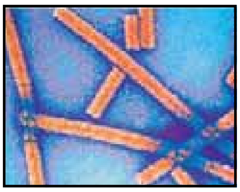


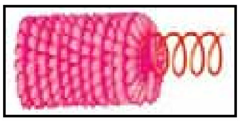
الف

(۱-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ویروس

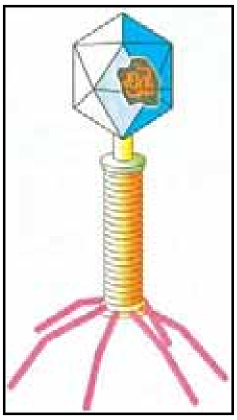


ب





ج



د

۲- ۲ انځورونه څلور ډوله ویروسونه:
الف: د تنباکو ویروس
ب: د ایډز ویروس
ج: د انفلونزا ویروس
د: د بکتریا فاژویروس

فکروکړئ:

آیا کله مو د تنباکو په پاڼوکې د موزاییک په بڼه ژیړخالونه لیدلي دی؟

د ویروس بڼه اوجوړښت:

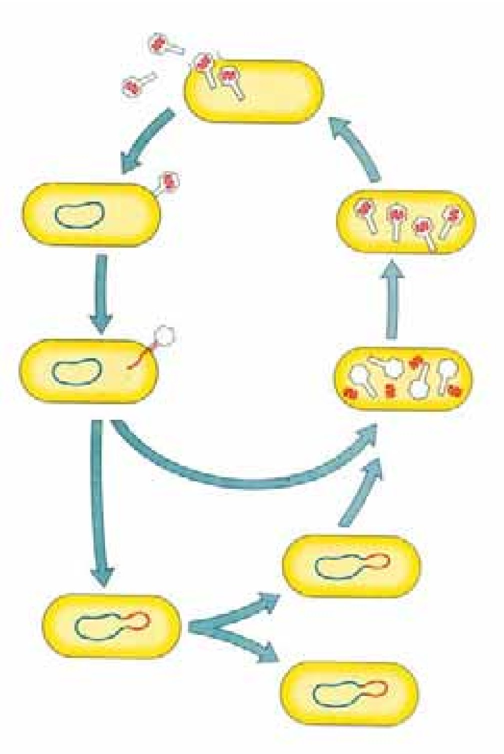
ویروسونه له دوو برخو څخه جوړشوي دي. باندنۍ برخه یې چې پروټین دي د کپسید (Capsid) په نامه یادیږي او داخلي برخه یې چې د کپسید په واسطه پوښل شوې ده. ښایي یا D.N.A یا R.N.A ولري (نه دواړه). ویروسونه په مختلفو بڼو لیدل کیږي، مثلاً د انفلونزا او ایډز (HIV) ویروسونه کروي شکلونه لري او د بکتریا فاژ ویروس د چونګښې د لاروا شکل اود تنباکو ویروس میلې ته ورته شکل لري. ویروسونه له بکتریا څخه کوچني وي. یوازې د الکترون میکروسکوپ په واسطه لیدل کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

په چاپيريـال کې د ويروسـونو رول څه شی دی؟

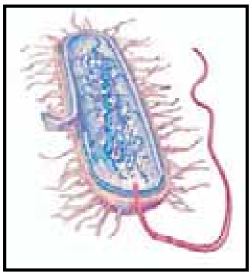
ويروسـونه ټـول ژونـدي موجـودات، لکـه حيوانـات، نباتات او فنجيـان اغيزمن کوي. د بېلګې پـه توګه په انسـانانوکې د مختلفو ناروغيو لکه، انفلونزا، چېچک، کوي (شري) د ماشومانو ګوزڼ، بوغوت (کله چرک)، ايډز او نـورو ناروغيو لامل کېږي. پـه نباتاتوکې هـم مختلفي ناروغۍ منځ ته راوړي. مثلاً د رومي بانجانو په پاڼوکې د موازييک (زينتي) په شـکل د ژيړوخالونو توليد د ويروسـونو اغيزه ده. ايا ويروسـونه کولای شـي بکتريا اغيزه منه کړي ؟ که کيږي څنګه؟

لکـه څنګـه چې په (۲-۳) شـکل کـې ليدل کيږي، لومـړی بکتريا فاژ ويـروس په بکتريا پـورې نښلـي. بيا خپـل DNA د بکتريا د حجـرې داخل ته پيچکاري کوي. وروسـته ويـروس د بکتريا په داخل کې وده کوي اوپه پای کې د بکتريا حجره چوي.



(۲-۳) انځور: بکتریاافاژ

بکتريا (Bacteria)



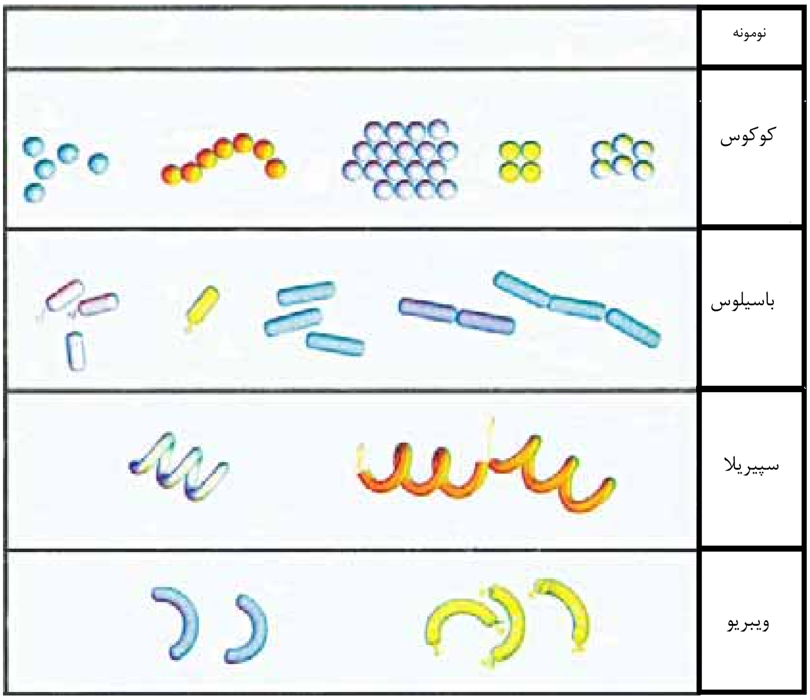
(۲-۴) انځور د بکتريا حجره

بکتريـا يوحجروي ژوندي موجودات دي، چې په هرځای لکه: هوا، خاورې او اوبه د انسان په بدن کې پيداکيږي. د بکتريا يوه ځانګړتيا د يوې ټاکلې هسـتې نه درلودل دي. هغه مواد چې د نورو ژونديو موجوداتو په هسـته کې ليدل کيـږي دبکتريا په حجره کې په خپاره ډول وجـود لـري. د بکتريـا حجرې کولای شـي چې پـه ځانګړي (منفـرد) ډول يا ځينـي وختونه په خپلوکې يوځـای کيږي زنځير يا ګروپ جوړوي.

د بکتريا بڼې(شکلونه) د بکتريا حجره معمولاً په دريو بڼو ليدل کيږي. ميلي ته ورته شـکل چې د بسيلولس (Bacillus) په نوم او کروي يا ګرد شـکل چې د کوکوس (Cocuse) اوفنر ډوله شکل د

(c) ketabton.com: The Digital Library

سپیریلا (Spirilla) په نوم یادیږي. یوه بله نوعه بکتریا چې د کامې (،) شکل لري اود کولرا د ناروغۍ سبب کېږي، د ویبریو کولرا (Vibrio) په نوم یادیږي.



د بکتریا ډیربښت (**تکثر**): بکتریا زیاتره د غیر زوجي ډیربښت د دوه گوني ویش Binary Fission)) په واسطه، چې یو ډول د امیتوسیس عملیه ده، ډیربښت کوي. ځینې بکتریا زوجي ډیربښت هم لري. بکتریا په مناسبو محیطي شرایطو (د تودوخې مناسبه درجه، غذایي مواد او پوره رطوبت) کې ډیربښت او وده کوي. بکتریا په هرو شلو دقیقوکې وده کوي او د تولید جوگه کیږي.

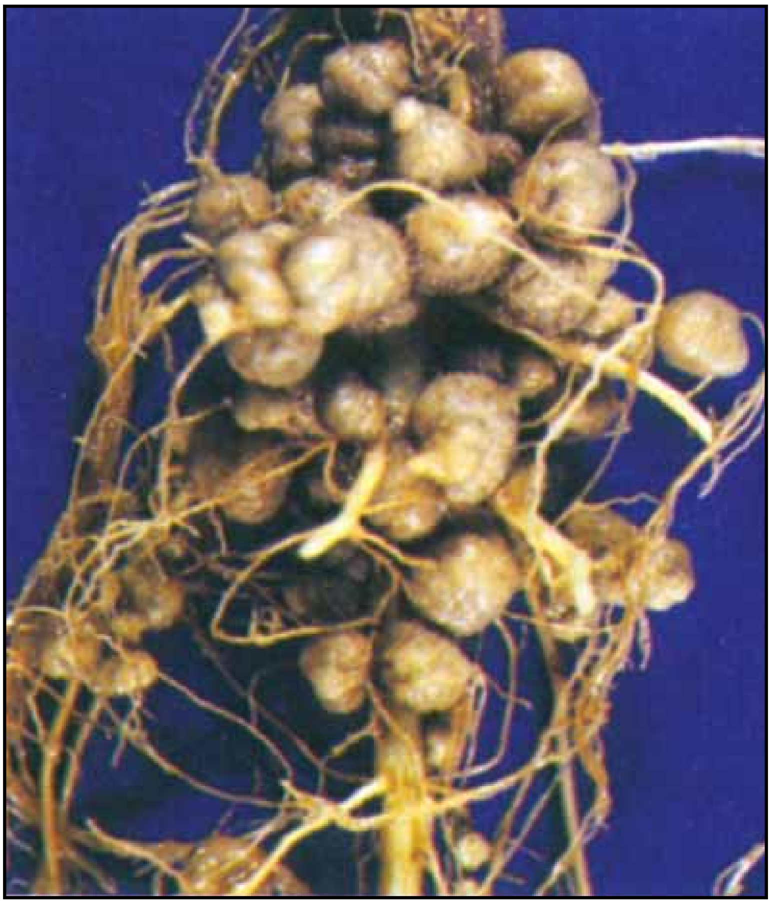
دبکتریارول په چاپیریال کې: کیدای شي چې بکتریا زیانمنې وي یا گټورې.

زیانمنې بکتریا: بکتریا د بېلابېلو نارغیو لکه: تبرکلوز(TB)، تیتانوس، توري ټوخلی، د ستوني خوږ، لویې تبې (محرقه)، کولرا او نورو نارغیو لامل کېږي. همدارنگه دخوراکي توکو د خرابیدو، د شیدو د تروه کیدو د میوو او سبو د خوساکیدو عامل هم کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ګټورې بکتریا:

بکتریا مړه جسدونه تجزیه کوي، په ساده توکو یې اړوي او خاورو ته یې داخلوي. ځینې بکتریا د یو شمېر نباتاتو لکه چنې (نخود)، لوبیا، مشنګ او نورو پلي بابو نباتاتو د ریښو په غوټوکې ژوند کوي. دا بکتریا د هوا نایتروجن په نایتریت بدلوي، چې نباتات ور څخه د غذایي موادو په توګه ګټه اخلي. (۲-۱انځور) کې لیدل کیږي. همدارنګه بکتریا چاپیریال له چټلیو څخه پاکوي. څرنګه چې بکتریا د عضوي توکو د خوسا کیدو او تجزیه کیدو لامل کېږي او هغه له منځه وړي، چاپیریال له چټلیو څخه پاکیږي. یو ډول ګټورې بکتریا د شمزۍ لرونکو حیواناتو په کولموکې و جود لري، چې په هضم کې مرسته کوي. بکتریا د مستو، پنیر، سرکې، الکولو او درملو لکه انتي بیوتیک (Antibiotic) او ویټامینونو په جوړولو کې مهم رول لري. د بکتریا بله ډله ارک بکتریا(Archbacteria) ده. ارک بکتریا کولای شي په هغو محیطونوکې، چې سخت شرایط ولري، ژوند وکړي. لکه د تودو اوبو چینې یا تروې اوبه او جبه زارې ځمکې.



(۲-۱) انځور د نایتروجن د نصبولو بکتریا

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

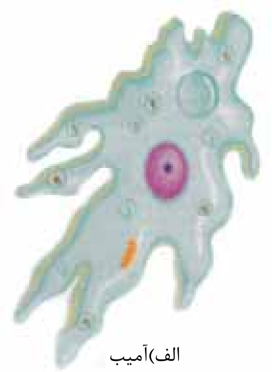
زده کوونکي دي په دوو ډلو وویشل شئ.

د الف ډله: هغه ناروغۍ چې له بکتریاوو څخه منځ ته راځي، لست دې يې کړئ.

ب ډله: د بکتریا ګټې دې لست کړئ.

په پای کې دې دواړه ډلې د خپل کار پایلې د ټولګي په وړاندې بیان کړئ.

پروتستا (Protista)



الف)آمیب

ب)یوګلینا

ج)جاردیا

پروتستا د ډېرو پخوانیو او لومړنیو ژوندیو موجوداتو له ډلې څخه دي. پروتستا د بکتریا په خلاف حقیقي هسته لري، یعنې یوکاریوت دی. زیاتره یو حجروي او میکروسکوپي دي او ځینې يې څو حجروي هم وي. ځینې پروتستا د خوځښت لپاره باڼه یا سیلیا(Cilia)او ځینې يې متروکه یا فلاجیل(Flagella) لري. په پروتستاکې زوجي اوغیر زوجي ډېرښت لیدل کیږي. د پروتستا عالم ډېرې نوعې لري، خو په عمومي ډول هغه پروتستا چې حیواناتو ته ورته وي، د پروتوزوا په نامه او نباتاتو ته ورته پروتستا د الجي په نامه یادیږي.

دپروتوزوا څلور ټولګي په لنډ ډول څېړو:

۱- د سارکودینا ټولګی (Class Sarcodina): مهم مثال يې امیب دی. امیب په درواغجنو پښو حرکت کوي. درواغجنې پښې سایتوپلازمي راوتلي جوړښتونه دي چې د امیب له هرې برخې څخه منځ ته راځي. ځینې امیبونه د پرازیت په ډول ژوند کوي. بیلګه يې انت آمیباهستولا تیکا دي، چې په انسانانوکې د وینې لرونکي نسخوري لامل کیږي.

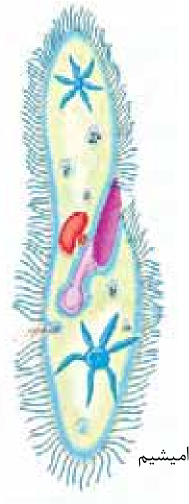
۲- د فلا جیلاتا ټولګی(Class Flagellates): د دې ټولګي نوعې یو یا څو فلاجیل لرونکي دي. له فلاجیل څخه د حرکت کولو په منظور استفاده کوي. د فلاجیلاتا یونماینده یوګلینا ده چې په آزاد ډول په تازه اوبوکې ژوند کوي، بل نماینده يې جارد یا ده چې د انسان په بدن کې زیاتې جاردیا د وینې لرونکې نس ناستې او نسخورۍ سبب کیږي.

۳- د سیلیا تا ټولګی(Class Ciliate): د دې ټولګي غړي سیلیا

(c) ketabton.com: The Digital Library

(بانه) لري. یو نماینده یې پرامیشیم دی چې په ولاړو اوبو کې زیات پیداکیږي.

۴- د سپوروزوا ټولګی(Class Sprozoa):د پروتستا دا ډله حرکي غړي نه لري. بیلګه یې پلازموديم دی. پلازموديم د انسان د وینې پرازیت دی چې د ملاریا د ناروغی سبب کیږي.



د) پرامیشیم

(۷- ۲) شکل د پروتوزوا شکلونه : الف: آمیب
ب: یوګلینا ج: جاردیا د: پرامیشیم

فعالیت:

د فلاجیلاتا د ټولګي ځینې نوعې او د سیلیاتا د ټولګي یو نماینده، یعنې د پرامیشیم کتنه:

د اړتیا وړ توکي: میکروسکوپ، سلایډ، سلاید پوښ، څاڅکي څڅونکي، بیکر یا (ښیښنه یې ګیلاس) یوه اندازه ولاړې اوبه.

کړنلاره: لږې ولاړې اوبه په بیکر کې واچوئ. له بیکر څخه د څاڅکي څڅونکي په واسطه یو څاڅکی اوبه پر سلایډ واچوئ. د پرامیشم، د چټک حرکت دکمیدو لپاره پرې د سلاید پوښ کیږدي. سلایډ د میکروسکوپ د تخت د پاسه په مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې دکمې قوې (10x) او بیا یې د لویې قوې (40x)په واسطه وګورئ. کوم شکلونه چې مو ولیدل په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او بیا یې له (۷-۶انځور) سره پرتله کړئ او هر یو یې ونوموي.

الجي (Algae)

په (۸- ۲) شکل کې درې ډوله الجي وینئ. د الجي اصطلاح هغه نبات ډوله ساده جسمونوته کارول کیږي، چې کلوروفیل اوحجروي دیوال ولري. الجي اوتوتروف دي. خپل خواړه پخپله جوړوي. ډنډر، نیله (ريبنه) اوپاني نه لري. تقریباً ټول الجي د ډنډونو، جهیلونو یا د سمندرونو پـه اوبوکې ژوند کوي. ځینـې په واورو اوځینې یې په تودو چینوکـې پیداکیږي. همدارنګه الجي د ونو په ډډونو، نمجنو ځایونو او د پرخو(صخره) د پاسه لیدل کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د الجي بڼه او جوړښت: الجي کېداى شي چې يوحجروي يا څو حجروي وي. د څوحجروي الجي اوږدوالی تقريباً ۲۰ مترو پورې رسيږي. دلته درې ډوله مهم الجي څېړو.

۱- سره الجي ۲- نسواري الجي ۳- شنه الجي دا ټول کلوروفيل لري. د هغوی مختلف رنګونه له کلوروفيل څخه پرته د نورو پګمنټونو له موجوديت سره تړلي دي. څرنګه چې د سره سمندرګي په مخ باندې سره الجي لامبو وهي، له دې کبله دا سمندرګی سور برېښي. همدارنګه الجي د لمبا د ډنډونو ترڅنګ د کبانو د ډنډونو او د اوبو د ټانکيو ترڅنګ، چې پاکې شوي نه وي، وده کوي. اوبرې (سپيروجير Spirogyra) د شنه الجي يوه معمولي نوعه ده، چې د ويالو، ډنډونو اوسيندونو په غاړو کې پيداکيږي.

(۸- ۲) انځور: درې ډوله الجي

فعاليت:

د ميکروسکوپ په واسطه د اوبريو کتنه

د اړتيا وړ توکي: ميکروسکوپ، سلايډ، سلايډ پوښ، څاڅکي څڅونکی پنس، بيکراو او برې.

کړنلاره: د پنس په واسطه له بيکر څخه د اوبريو يو تار را واخلئ او د سلايډ دپاسه يې کيږدئ. څو څاڅکي اوبه پرې واچوئ او سلايډ پوښ په واسطه يې وپوښوئ. سلايډ د ميکروسکوپ په تخت په لازم ځای کې کيږدئ. لومړی د کمې قوې او بيا يې د لوبې قوې په واسطه وګورئ. هغه شکل چې مو وليد په خپلو کتابچو کې يې رسم کړئ.

فنجي (Fungi)

(۹-۲) انځور: يو ډول مرخيړې

په (۹- ۲) شکل کې څه شی وينئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پيداکيږی؟

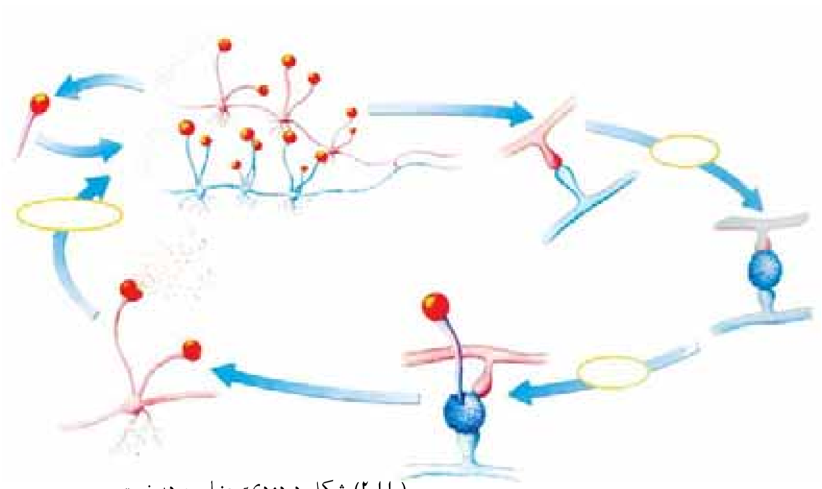
کېدای شي فکروکړئ چې ټول فنجي د ځينو مرخيړيو په شان د خوړلو وړ دي، خو ټول فنجي نه خوړل کيږي. مثلاً د ډوډۍ چنياسې(پوپنک) يو ډول فنجي دي چې د خوړلو وړ نه دي. ځينې مرخيړې هم زهري وي او خوړل يې ان د مړينې سبب کېږي.

فنجي څه شی دي؟

فنجــي نبات ډوله موجودات دي چــې کلوروفيل نه لري. فنجي يو حجروي يــا څو حجروي وي. بيولوژي پوهانو پخوا فنجي اونباتات پــه يــو عالم کې ځای کــړي وو، ځکه چې فنجي د نباتاتوپه شــان ساکن دي. حجروي ديوال لري. څرنگه چې فنجي ځانگړي خواص لري، نو له دې کبله په يو جلا عالم کې ځای ورکړ شوی دی. سره له دې چــې فنجي په ټولو ځايونوکې پيداکيږي خو په نمجنو، تيارو او تودو سيمو کې ډير پيداکيږي.

(۱۰- ۲) شکل: مرخيری

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۱) شکل د ډوډۍ چنیا سو ډیربښت

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي.

لومړۍ ډله: د فنجي ګټې او دویمه ډله دې د فنجي زیانونه لست کړئ. وروسته دې هره ډله خپل لستونه یو له بل سره پرتله کړئ او په خپلو کې دې مباحثه وکړئ.

ډبر ګلی(ګلسنګ Lichens):

ګلسنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشنه الجي د ګډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوندکې الجي د فنجي لپاره غذايي مواد (کاربوهاېډریټ) جوړوي او فنجي منرالونه اوبه د الجي لپاره برابروي، چې الجي له هغې څخه د خپل ځان او فنجي لپاره له غذايي موادو په جوړولوکې استفاده وکړي. ګلسنګ د چاپېريال د تغييراتو په مقابل کې ډيرحساس دی. مثلاً که چېرې هوا ډيره ککړه شي الجي له منځه ځي.کله چې الجي ژوند له لاسه ورکړي فنجي هم له منځه ځي. ګلسنګ د کيمياوي موادو په مقابل کې هم ډيرحساس دی.

(۲-۱۲) انځور: ګلسنګ

فکر وکړئ:

ګلسنګ له کومو برخو څخه جوړشوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دويم څپرکي لنډيز

- ويروسونه کوچنۍ ذرې دي، چې له حجرې څخه بهر غيرفعال وي، خو د کوربه (ميزبان) د حجرې په دننه کې فعاليږي. د کوربه په حجره کې سربيره په ډيربنت (تکثر) د نارغيو لامل کيږي.
- بکتريا ډيرکوچني ژوندي موجودات دي. حقيقي هسته نه لري، يعنی پروکاريوت دي. په دوو عالمونو ويشل شوي دي چې يويې ارک بکتريا او بل يې يوبکتريا دي.
- پروتستا هغه ژوندي موجودات دي چې حقيقي هسته لري، يعنې يوکاريوت دي. په عمومي ډول حيواني او نباتي ځانګړتياوې لري.
- الجي د پروتستا له ډلې څخه دی. مختلف ډولونه لري. الجي کلوروفيل لري. ځينې يې يوحجروي او ځنې يې څو حجروي دي.
- فنجي هغه ژوندي موجودات دي چې کلورفيل نه لري، هيتروتروف دي. خپله خواړه پخپله نشي جوړولای. د اړتيا وړ خواړه له عضوي ورستو(خنثی) موادو څخه اخلي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دويم څپرکي پوښتنې

۱.د بنې او جوړښت له مخې څلور نوعې ويرسونه او په هغوی پورې اړوندې ناروغۍ بيان کړئ.

۲.د پروتستا درې مهمې ځانګړتياوې څرګندې کړئ.

۳.د استوګنې په چاپېريال کې فنجي څه رول لري؟

د هرې پوښتنې لپاره مناسب ځواب غوره کړئ.

۴.ويرسونه کوچنې ذرات دي چې له حجرې څخه بهر............. دي.

الف: فعال ب: غيرفعال ج: دواړه د: هيڅ يو

۵.بکتريا .... موجودات دي.

الف: يوکاريوت ب: پروکاريوت ج: نباتات د: حيوانات

۶.الجي له .... ډلې څخه دي.

الف: نباتات ب: حيوانات ج: پروتستا د: هيڅ يو

سمې او نا سمې پوښتنې: لاندې جملې په خپلو کتابچو کې وليکئ. د سمې جملې په مقابل کې (ص) او د ناسمې جملې په مقابل کې د (غ) توری وليکئ.

۷.فنجي د نباتاتو په ډلې کې دي، چې خپله خواړه د ضيايي ترکيب په واسطه جوړوي.

۸.ګلسنګ د فنجي او الجي ګډ ژوند څخه منځ ته راځي.

۹.يوګلينا د پروتستا له ډلې څخه ده چې کلوروپلاست لري.

دریم څپرکی

د نباتاتو ډلبندي (طبقه بندي)

ایا نباتات ژوندي موجودات دي ؟ نباتات د انسان له ژوند سره څه اړیکي لري؟

ژوند له نباتاتو پرته ممکن نه دي، ځکه زموږ ډېر خواړه له نباتاتو او یا له هغو حیواناتو څخه جوړ شوي دي، چې له نباتاتو څخه تغذیه کوي. همدارنګه نباتات د کاربن دای اکساید د اخیستلو او د اکسیجن د آزادولو له پلوه، چې یوه حیاتي ماده ده او د ضیایي ترکیب په بهیر کې ازادیږي؛ اهمیت لري. یا په بل عبارت نباتات د اکسیجن د چمتوکولو مسؤولیت په غاړه لري، چې د زیاتره ژوندیو موجوداتو د تنفس لپاره ضروري دي. ایا ټول نباتات یوشان دي ریښې، ډنډر او پاڼې لري؟ ایا ټول نباتات ګل لرونکي دي؟ ایا ټول نباتات انتقالي انساج لري؟

ددې څپرکي په مطالعې به داسې پوښتنو ته ځواب ورکړې او د نباتاتو په ځانګړتیاو یعني ضیایي ترکیب، د حجرې دیوال اوکوتیکل سره به اشنا شې او پوه به شې چې څنګه وعایي او غیر وعایي نباتات یو له بله سره توپیرلري. همدارنګه تخم لرونکي او بې تخمه نباتات او د هغوی اهمیت به وپیژنې.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ځانګړتیاوې:

نباتات ژوندي موجودات دي چې د ژوند ټول فعالیتونه لکه، تغذیه، تنفس، ډېربښت، وده او نورو لرونکي دي. نباتات نسبت پروتستا او فنجیانوته پېچلي دي. ځکه چې نباتات څو حجروي موجودات دي. زیاتره یې ځانګړي غړي او نسجونه لري. نباتات کلوروفیل لري اوخپله خواړه پخپله جوړي، خو نشي کولای د حیواناتو په شان حرکت وکړي. همدارنګه نباتي حجرې د حیواني حجرو پرخلاف حجروي دیوال لري. سره له دې چې نباتات یو تر بله یوشان نه معلومېږي، خو څو ګډې ځانګړتیاوې لري چې د کلورفیل، حجرې دیوال او کوتیکل لرلوڅخه عبارت دي.

ضیایي ترکیب(Photosynthesis): په اووم ټولګي کې مو ولوستل چې نباتات د ضیایي ترکیب په واسطه خپل غذایي توکي جوړوي. هغه خواړه چې د ضیایي ترکیب په عملیه کې جوړیږي د حیواناتو او نباتاتو د ژوند لپاره ضروري ده. د ضیایي ترکیب عملیه په کلورپلاست کې صورت نیسي. ځکه کلوروپلاست د کلوروفیل یا د شنه رنګ توکو(Pigment) په لرلو کولای شي، چې د لمر د رڼا په موجودیت کې غذایي مواد جوړکړي. پلاستید د کلوروفیل پر پیګمنت بر سیره نور پیګمنټونه هم لري، چې په ګلونو، میوو او په مني کې دو نو په پاڼو کې سور، نارنجي او ژیړ رنګونه تولیدوي.په ضیایي ترکیب کې نباتات د ساده غیرعضوي توکو (اومه مواد) یعني له اوبو او کاربن دای اکساید څخه مغلق عضوي مرکبات لکه ګلوکوز(قند) جوړوي. د ضیایي ترکیب په بهیر کې له ګلوکوزڅخه د کیمیاوي تغییراتو وروسته نشایسته او نور مغلق مرکبات لکه پروتین او شحم جوړیږي. دغه توکي د فلویم نسجونو له لیاري د نبات ټولو حجروته ورل کیږي او د نبات په بیلابیلو برخو(غړو) لکه ریښې، ډنډر او پاڼې کې زیرمه کیږي.

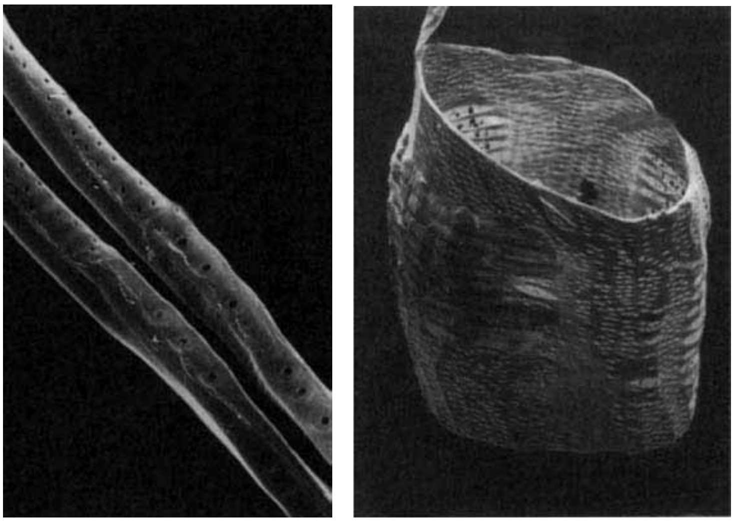
فکر وکړئ:

د ځینو نباتاتو پاڼې سور رنګ لري. ایا په دې نباتاتو کې ضیایي ترکیب صورت نیسي؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

حجروي دیوال(Cell wall): ولې نبات نیغ جګیږي؟

نباتـات دحیواناتوپه شـان سـکلیټ نه لـري. پر ځای یې نباتـي حجرې حجروي دیـوال لري.د نباتاتو حجرې د حجرې په غشـا بر سـیره د حجروي دیوال په واسطه احاطه شوي دي. حجروي دیوال حجروته معین هندسـي بڼه ورکوي. د حجرې دیوال د الکترون میکروسـکوپ په واسطه د اوبدلو تارونو د شـبکې په بڼه لیدل کیږي. کیمیاوي ترکیب یې سـلولوز دی. سـلولوز څو قیمته کاربوهایدریت (قند) دی، چې له سـایتوپلازم څخه څخول کیږي. د ځینو نباتي حجرو دیوال په لرګي بدلیږي. شکل (۱-۳)



۱-۳ انځور د حجرې دیوال: د زایلم حجره چې فقط په لرګي بدل شوي دیوال یې پاتې دي

فکر وکړئ:

د حجرې دیوال په نباتاتوکې څه رول لري؟

کوتیـکل(Cuticle): د نباتـي حجرو د حجروي دیوال بهر اړخ دکوتیکل پوښ په واسـطه پوښـل شـوی دی، چې نبات له وچېدو څخه سـاتي.کوتیکل موم(wax) ډوله ماده ده او په خاصـه توګـه د هغو نباتاتو د پاڼو د اپي درمیس په مخ شـتون لري، چې په وچو منطقو کې شنه کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ډلبندي(Plant classification)

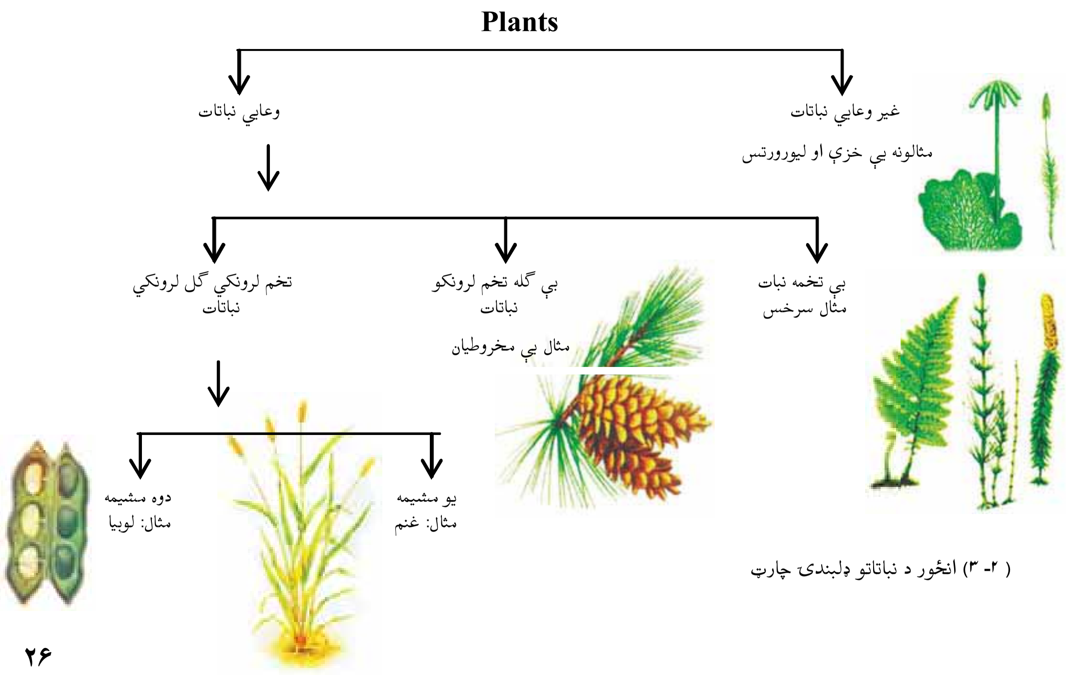
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زياتې نوعې پيژندل شوې دي.که څه هم نباتات شريکې او اساسي ځانګړتياوې لري، بيا هم په کې زيات توپيرونه ليدل کيږي. ډير نباتات د ريښو له لارې اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسجونو په واسطه يې پاڼو او ډنډرونو ته ليږدوي. خوځينې نباتات، لکه خزې انتقالي نسجونه نه لري.حجروته يې اوبه د اسموس د عمليې په واسطه رسيږي. ساينس پوهانو د انتقالي نسجونو د لرلو او نه لرلو پر بنسټ نباتات په دوو ډلو(ګروپونو) ويشلي دي.

- وعايي نباتات يا هغه نباتات چې انتقالي نسجونو لري.
- غير وعايي نباتات هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونو نه لري.

وعايي نباتات په دريو ګروپونو يعنې بې تخمه نباتاتو، تخم لرونکو ګل لرونکو نباتاتو او تخم لرونکو بې ګله نباتاتو باندې ويشل شوي دي. تخم لرونکي ګل لرونکي نباتات هم په دوو ګروپونو ويشل شوي دي.

۱- يومشيمه نباتات(Monocotyledon)

۲- دوه مشيمه نباتات (Dicotyledon)



(۲-۳) انځور د نباتاتو ډلبندۍ چارټ

(c) ketabton.com: The Digital Library

غیر وعایي نباتات (Non vascular plants)

هغه نباتات دي چې د اوبو او معدني موادو لپاره انتقالي نسجونه (زایلم او فلویم) نه لري . دا نباتات په نمجنو اوسیوري لرونکو ځایونوکې شنه کیږي. ددې نباتاتو ریښې، ډنډر او پاڼې حقیقي نه دي، ځکه انتقالي نسجونه نه لري. په ټولو غیروعایي نباتاتوکې د ریزویید(Rhizoid)په نوم ریښو ته ورته نرم میکروسکوپي جوړښتونه شته، چې دنده يې د اوبو او منرالونو جذبول دي. سربیره پردې اوبه او د خزو(غیر وعایي نباتات دي) د اړتیا وړ توکي کولای شي له هرې لورې ورننوزي. غیر وعایي نباتات د وعایي نسجونو د نه لرلو له کبله کوچنی جسامت لري اونه شي کولای ډیر لوړشي. دا نباتات مذکر او مؤنث جنسي غړي لري. مؤنث جنسي غړی يې د ارکګونیم(Archegonum) او مذکرجنسي غړی يې د انتریدیوم(Antheridium) په نومونو یادیږي. د ارکګونیم د ننه مؤنث ګامیټ رامنځته کیږي. انتریدیوم کڅوړي ته ورته دي چې زیات شمېر مذکر ګامیټونه تولیدوي. د مذکر او مؤنث ګامیټونو له یوځای کیدو څخه تخم تولیدیږي. د نباتاتو په دې ګروپ کې خزې، لیور ورتس او هارن ورتس شامل دي.

خزې(Mosses):

خزې د شنه نبات د کوچنیو کتلو په بڼه د ویالو په غاړو، نمجنو ځایونو او ګڼو ځنګلونو، د ونو په تنو د ډبرو او نمجنو خاورو د پاسه په بڼه ډول وده کوي. (۳-۳) شکل

خزې زوجي اوغیر زوجي ډیربښت لري. غیرزوجي ډیربښت يې داسې دي چې کله له خاورې سره په تماس کې د خزو ډنډر ته ورته تارونه ټوټې ټوټې شي، هره ټوټه يې کولی شي نوې خزه منځ ته راوړي. د خزو په زوجي ډیربښت کې مؤنث اومذکر ګامیټونه تشکیلیږي چې د مذکر او مؤنث ګامیټونو له یوځای کیدوڅخه نوې خزې منځ ته راځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیور ورتس(Liver worts):

د غیروعایي نباتاتو یوه بله نوعه ده، چې ځیګرته ډیر ورته والي لري.

(۳-۳) انځور د غیر وعایي نباتاتو ډولونه

لیور ورتس

د خزو اهمیت: سره له دې چې خزې ډیرې کوچنۍ دي خو په طبیعت کې ډیراهمیت لري، ځکه خزې زیا تره په هغو ځایونوکې وده کولای شي، چې نورنباتات وده نشي کولای.

کله چې خزې مړې کیږي پاتې شونې یې په خاورو بدلیږي. په دغسې خاوروکې نباتات کولي شي په ښه ډول وده وکړي . له بلې خوا څرنګه چې خزې پخپلوکې نږدې اونښتې راشنې کیږي، کولای شي چې د خاورو په ساتنه کې مرسته وکړي، ترڅو د باد او اوبو د جریان له امله خاوره نورو ځایونوته انتقال نه شي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فکر وکړئ:
خزې له کوم پلوه له عالي نباتاتو سره ورته والی لري؟

وعايي نباتات (Vascular plants)

پوهيږو چې انسانان د توکو د انتقال لپاره د بدن په داخل کې ځانګړي نسجونه او رګونه لري. په همدې ترتيب وعايي نباتات هم د توکو د انتقال لپاره په خپل بدن کې نسجونه لري. نوموړي نباتات په دوو ډلو ويشل شوي دي. بې تخمه وعايي نباتات اوتخم لرونکي وعايي نباتات.

بې تخمه وعايي نباتات: دا ډله نباتات وعايي نسجونه لري خو دانه (تخم) نه توليدوي.د دې نباتاتو زياتره نوعې د ځمکې په مخ وجود نه لري او له منځه تللي دي. ځينې بې د لويو ونو په بڼه (۳۰m په اوږدوالي) د ځمکې په مخ لوی ځنګلونه جوړکړي وو، خو نن بې ډيرې نوعې له منځه تللي دي. ډيرلږ شمير يې د ځمکې په مخ وجود لري د ډبرو سکرو زياته برخه د دې نباتاتو له پاتې شونو څخه ده. بې تخمه وعايي نباتات د ريښو، ډنډرو او پاڼو لرونکي دي او عموماً په نمجنو ځايونو، د ويالو په غاړو، چينو، ځروبيو او نمناکه ځمکې کې شنه کيږي. سرخسونه Ferns ، اس لکۍ Horse tail اوکلب موسيس Club mossis په دې ډله نباتاتوکې شامل دي.

سرخسونه: سرخسونه بې تخمه وعايي نباتات دي، چې په نمجنو ځايونوکې شنه کيږي. سرخسونه ځانګړې پاڼې او اوږد ډنډر (دمبرګ) لري، چې معمولاً له لاندينۍ ډنډرې يا ريزوم Rhizome څخه منشاء اخلي. د ځمکې لاندې ډنډرې په مخ فلس ډوله قهوه يي رنګه پاڼې او د تيروکلونو د پاڼو د پاتې شونو اثر ليدل کيږي. د ډنډر په وروستنۍ برخه کې تېغه وجود لري، چې په مختلفو فصلونوکې تر ځمکې لاندې نوې پاڼې منځ ته راوړي اوپخوانۍ پاڼې له منځه ځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د سرخسونو ډیربښت: سرخسونه زوجي او غیر زوجي ډیربښت لري. په زوجي ډیربښت کې د مذکر او مؤنث گامیټونو له القاح څخه د زایگوټ zygote حجره منځ ته راځي.

۴-۳ انځور د سرخسونو نوعې

په غیرزوجي ډیربښت کې د سرخسونو د پاڼو په مخ تېغې جوړېږي. کله چې دغه تېغې د ځمکې په مخ ولوېږي د هغوی له ودې څخه نورسرخسونه منځ ته راځي. همدارنګه که د سرخسونو ریزوم ټوټې شي هره ټوټه یې کولای شي یو نوی سرخس منځ ته راوړي.

۵- ۳ انځور د سرخس ډیربښت

فکر وکړئ:

سرخسونه له څزو سره څه توپیرلري؟ سرخسونه د کومو ځانګړتیاوو له مخې په وعایي نباتاتو پورې اړه لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

زړي (تخم) لرونکي نباتات

زياتره نباتات چې بې پيژنئ، دانه توليدوي. دانه يا تخم د دوی د ډيربښت وسيله ده. تخم لرونکي نباتات حقيقي ريښې، ډنډر او پاڼې لري. دا نباتات د دانې يا تخم د توليد له کبله د تخم لرونکو نباتاتو په نامه ياديږي. دانه په حقيقت کې پخه شوې تخمه(ovule)ده. د تخم لرونکو نباتاتو جنين(Embryo) دانې د پوښ په دننه کې ساتلې او د استراحت په حال کې وي او د دانې له داخلي توکوڅخه د خواړه په حيث استفاده کوي. تخم يا دانه کولای شي د موسمي سختو شرايطو په مقابل کې مقاومت وکړي او له کرلو څخه مخکې تر ډيرو کلونو پورې ژوندۍ پاتې وي. تخم لرونکي نباتات په دوو لويو ډلو ويشل شوي دي.

۱- د ښکاره تخم نباتات يا جمنوسپرم Gymno sperms

۲- د پټ تخم نباتات يا انجيوسپرم Angio sperms

فعاليت:

زده کونکي دې په دوو ډلو وويشل شي:

الف: د خپل چاپېريال تخم لرونکي نباتات دې لست کړي.

ب: د خپل چاپيريال بی تخمه نباتات دې لست کړي.

دواړه ډلې دې د اخيستل شوو لستونو په باره کې پخپلو کې بحث وکړي.

د ښکاره زړي (ظاهر البذر) نباتات يا جمنوسپرم: جمنوسپرم له دوو يوناني کلمو څخه ترکيب شوی دی جمنو(Gymno) د ښکاره اوسپرم د دانې يا زړي په معنا دي. هغه نباتات چې په دې ډله کې شامل دي، ښکاره او لوڅې دانې لري. دانې يې د ميوې په واسطه نه وي پوښل شوي، بلکې دانې يې د غوزي يا(مخروط) د فلسونو د پاسه واقع وي. له دې کبله د ښکاره تخم (زړو) نباتاتو په نامه ياديږي. جمنوسپرم ستنوته ورته پاڼې لري اوتل شنې وي. د شنو پاتې کيدو لامل يې په دې کې دی، چې خپلې پاڼې يوځل ټولې له لاسه نه ورکوي، بلکې پاڼې يې د څو کلونو په موده کې ورو ورو غورځيږي. د دې نباتاتو ډيره لويه او مهمه ډله مخروطيان دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخروطیان (Conifers): مخروطیان تقریباً د ځمکې په ټولو برخوکې شته، خو په یخو او معتدلو سیموکې ډیر پیداکیږي. په مخروطیانوکې مذکر او مؤنث جنسي غړي د غوزې په ډول د یوې ونې د پاسه منځ ته راځي. ټول مخروطیان ستنو یافلس ته د ورته پاڼو لرونکي دي او په ډېل کوتیکل پوښل شوي وي. د کاج، جلغوزې، نښتر، سروې او صنوبر نوعې د مخروطیانو بېلګې دي، چې زموږ د هېواد په ختیځو او جنوبي سیموکې زیات دي. له هغوی څخه د کورونو په جوړولو او نورو لرګینه صنایعو او د سونګ د توکو په توګه استفاده کیږي.د دې لپاره چې د مخروطیانو له ځانګړتیاو سره پوره آشنایي پیداکړئ،کاج د هغوی د نماینده په ډول تر څیړنې لاندې نیسو.

کاج: د کاج ونه استوانه يي ډنډرې او ستنو ته ورته پاڼې لري. څرنګه چې د کاج پاڼې د پوښ په واسطه پوښ شوي دي نو له دې کبله په آسانۍ سره خپلې اوبه له لاسه نه ورکوي او د وچوالي په مقابل کې مقاومت لري.

۲-۳ انځور : کاج

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

د کاج جنسي ډېربښت: په کاج کې جنسي غړي مذکر او مؤنث مخروطونه دي، چې دواړه په يوه ونه کې د مختلفو ډنـډرو په مخ منځ ته راځي. مذکر مخروط کوچنی وي او ژيـړ رنګ لري چې د ځواني ډنډرې په څوکه کې موجود وي. هـر مذکر مخروط زرګونه دانــې ګردې توليدوي. د ګردې هره دانه کوچنۍ او ميکروسکوپي وي چې په هغي کــې مذکر ګاميټ منـځ ته راځي. مؤنــث مخروطونه په ځانګړې يا ګروپي ډول د ځينو ځوانو ډنډرو په څوکه کې ځای لري. (۷- ۳ شکل) په مؤنث مخروط کې د تخمې(ovule) په نوم کوچنۍ برخه منځ ته راځي. د هرې تخمې په دننه کې د تخمې حجرې(Egg cell) په نوم مؤنث ګاميټ توليديږي. له مذکر مخروط څخه د ګردې دانې په پسرلي کې خپريږي. د ګردې ځينې دانې د مؤنث مخروط په مخ غورځيږي چې د تخمې د سوري له لارې داخليږي. د تخمې په دننه کې مذکر ګاميټ او مؤنث ګاميټ سره يوځای کيږي. له القاح څخه وروسته زايګوټ جوړيږي. د زايګوټ له ودې څخه جنين منځ ته راځي او د جنين او تخمې له ودې څخه دانه (تخم) منځ ته راځي. کله چې دانه په خاوروکې وغورځيږي د هغې په داخل کې جنين وده کوي اونوی نبات منځ ته راوړي.

فعاليت:

د اړتيا ور توکي: د جلغوزي، صبر يا ناجو ځوان ډنډر.

کړنلاره: که له وسې مو پوره وي د مخروطيانو د يوې نوعې يو ځوان ډنډر له ځان سره ټولګي ته راوړئ. د ساقې پاڼې او غوزې فلسونه، شکل او جوړښت يې په غورسره وګورئ او ځانګړتياوې يې په ټولګي کې بيان کړئ.

پټ زړي نباتات(مخفي البذر) يا (Angio sperm)

انجيو سپرم له دوو يوناني کلمو څخه ترکيب شوی دی. انجيو د پټ او سپرم د تخم يا دانې په معنا دي. هغه نباتات چې تاسو يې هره ورځ په خپل چاپيريال کې ګورئ، زياتره يې د پټ زړيـو نباتاتــو په ډلې پورې اړه لري. پټ زړي نباتــات د دانه لرونکو نباتاتو په ډلې کې دي،

(c) ketabton.com: The Digital Library

چې د هغوی دانه د میوې په واسطه پوښ او احاطه شوي وي. له دې کبله د پټ زړي په نامه یادیږي. څرنګه، چې دا نباتات ګل تولیدوي د ګل لرونکو نباتاتو په نامه هم یادیږي. لاندې ځانګړتیاوې دا نباتات له نورو نباتي ګروپونو څخه جلا کوي.

- دانه یې د میوې په دننه کې وي. میوه د دانو په خپریدا کې مرسته کوي.
- په دې نباتاتو کې د غړو ځانګړتیاوې، شکل، د عمر اوږدوالي، اندازه او د اوسیدو لو چاپیریال مختلف دي.

د پټ زړو نباتاتو ډلبندي: پټ زړي نباتات په دوه عمده ډلو ویشل شوي دي.

۱- یو پله یې (یومشیمه) نباتات Monocotyledon

۲- دوه پله یې (دوه مشیمه) نباتات Dicotyledon

یو مشیمه نباتات: دا نباتات لاندې ځانګړتیاوې لري.

- تخم یا زړی یې یو پله (یومشیمه) وي.
- خپرې ریښې لري.
- بې دندانو نرۍ پاڼې لري. زیاتره یې د پاڼې لکۍ (دمبرګ) نه لري. پر ځای یې د پاڼې لکۍ د پاڼې وروستۍ برخې د ډنډرې شا او خوا د غلاف یا پوښ په بڼه احاطه کړې ده.
- د پاڼې رګونه یې موازي دي.
- انتقالي انساج د دې نباتاتو په ډنډرو کې خپاره وي.
- د تیغ وهلو په وخت کې یوه پاڼه(تیغه) تولیدوي.
- د ګل د ټوټو شمېر (د تذکیراله، تانیث اله، کاسبرګ، ګل پاڼې) یې زیاتره درې شمیره یا د دریو مضرب لکه (۳-۶-۹) اونور وي. د یو مشیمه نباتاتو بیلګې، چې د تغذیې له کبله ډیر مهم دي، عبارت له غنمو، وریجو، جوارو، اوربشو، ګندنې، پیازو اونورو څخه دي. ځینې یو مشیمه نباتات لکه زنبق، لاله، سنبل او نور زینتي نباتات دي، بانس، نی او ګنې هم دیو مشیمه نباتاتو له جملې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

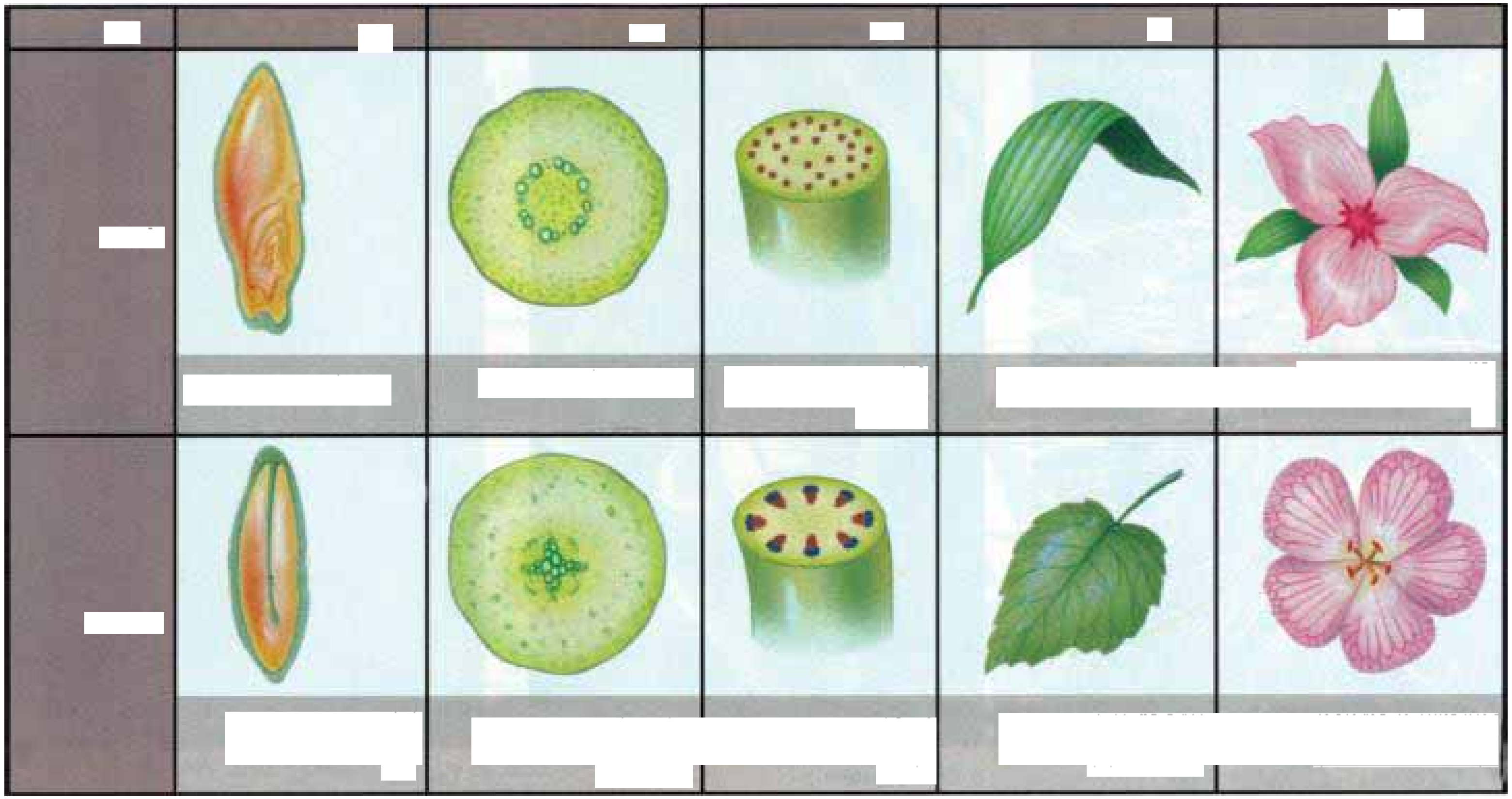
یو بشـــپړ یو مشـــیمه نبات لکه (غنم، جوار، وریجي) یا بل کوم یو مشـــیمه نبات چې ستاســـو په چاپېریال کې پیدا کیږی، ټولګي ته راوړي. ټولي ځانګړتیاوي یې لکه (ریښـــه، ډنډر، پاڼه، د پاڼي رګونه د ګل برخې) وګوري په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او خپلو ټولګي والو سره پرې بحث وکړئ.

دوه پله یي (**دوه مشیمه**) **نباتات**: دوه مشیمه نباتات لاندي ځانګړتیاوي لري.

- دوه پله یي تخم (زړی) لري.
- زیاتره یې مستقیمي ریښې لري.
- پاڼې یې مختلف ډولونه لري .
- د پاڼې رګونه یې خپاره (منشعب) وي.
- انتقالي نسجونه یې په ډنډرکې په دایروي بڼه ځای لري.
- د تیغ وهلو په وخت کې دوه پاڼي تولیدوي.
- د ګل د برخو (تذکیر اله، تانیث اله، کاســبرګ، ګل پاڼي) شــمېر یې دوه یا پنځه یا د دې شمېرو مضرب وي، لکه (۲،۴،۶،۸) یا (۵،۱۰،۱۵) او نور.دوه مشیمه نسبت یومشیمه ته زیاتې نوعې لري. په دوه مشیمه یې نباتاتو کې د مختلفو نباتاتو نوعې شاملې دي. لکه وابښه، بوټې، ونې او نور بیلګې یې عبارت دي له منې، بادام، لوبیا، نخود، مشنګ، توت او نور.

(c) ketabton.com: The Digital Library

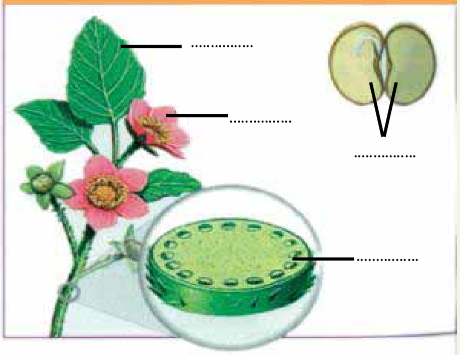
(c) ketabton.com: The Digital Library



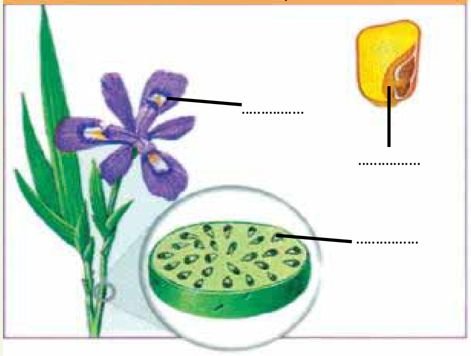
فعالیت:

په لاندې شکل کې د «الف» نبات او د «ب» نبات د پټ زړو نباتاتو پورې اړه لري. کوم یو نبات یې یومشیمه دی اوکوم یو یې دوه مشیمه ؟ شکلونه یې په خپلو کتابچو کې رسم کړئ او په خالي ځایونو کې یې نومونه ولیکئ.

الف) ... .



ب) ... .



(۹-۳) انځور د پټ تخم نباتات

فعالیت:

د ټولګي د زده کوونکو په شمېر د کاغذونو وړې ټوټې (کارتونه) دې جوړې شي. د کاغذ د هرې ټوټې (قطعې) د پاسه دې د یو مشیمه یا دوه مشیمه نبات نوم لکه، غنم، لوبیا، نخود، مشنګ، جوار، وریجې، توت، زرد الو او نور ولیکل شي او د میز د پاسه دې کېښودل شي. بیا دې هر زده کوونکی د کاغذ یوه قطعه واخلي او پخپل ځای دې کېنیني. وروسته دې شاګردانو ته وویل شي، څوک چې فکر کوي د کاغذ په قطعه باندې یې د یو مشیمه نبات نوم لیکل شوی دي د ټولګي یو اړخ ته او څوک چې فکر کوي د هغه په کاغذ د دوه مشیمه نبات نوم لیکل شوی دي، د ټولګي بل اړخ ته ودرېږي.

په پای کې دې هر زده کوونکی د ټولګي په مخ کې د خپل اړوند نبات د ځانګړتیاوو په باره کې توضیحات ورکړي.

فعالیت:

د یو مشیمه او دوه مشیمه نبات رسمول.

د اړتیا وړ توکي: پنسل، خط کش، کتابچې، رنګه پنسل.

کړنلاره: هر زده کوونکی دې په خپله خوښه یو بشپړ نبات (له ریښې څخه تر ګل پورې) رسم کړي. بیا دې د هغې هره برخه رنګه کړي او نومونه دې ورته ولیکئ. د کار په پای کې دې هر یو د خپل رسم په اړوند توضیحات ورکړئ.

د زړي لرونکو نباتاتو اهمیت

تخم لرونکي نباتات د ځمکې په مخ ډېر زیات دي او د خواړو د اغېزمنو تولیدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پیوندد بېلابېلو لارو په کارولو د زراعتي افتونو اوحشره وژونکو درملو استعمالول، د اوبو کولو ښو اصولو، د اصلاح شوو نباتاتو د رواجولو، د ځنګلونو حمایې، د کیمیاوي سـرو د اسـتعمالولو او داسې نورو لارو چارو د نباتي محصولاتوکچه لوړه کړې ده، چې په ورځني ژوندکې په مختلفو ډولونو ورځخه ګټه اخلي . دبېلګې په توګه له لرګیو څخه د سون د توکو په توګه د کور او دفتر د سامان الاتو د جوړولو، د کاغذ جوړولو، د مصنوعي وریښمو اومنسوجاتو په جوړولو کې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خواړو په برابرولوکې عمده رول لري. مثلاً نشایسـته د انرژۍ ډېره ښـه تولیدوونکي خواړه دي او غنم، اوربشې، جوار وریجې زموږ لپاره د نشایسـتې له ډېرو ښـو تأمین کوونکو سرچینو څخه دي. یو شمېر نباتات د شحم مهمې زېرمې دي، لکه شړشم، کونځلې، پندانه او نور. همدارنګه حبوبات لکه لوبیا، نخود، مشـنګ، نسـک او باقلي د پروتین مهمې سر چینې دي. سربېره پردې نباتات ډول ډول ویټامینونـه، منرالونـه او مالګې لري. نباتات نه یوازې زموږ د غذا مسـتقیمه زېرمه جـوړوي، بلکې په غیرمسـتقیم ډول د هغـو ټولو خوړو زېرمه نباتـات دي، چې له حیواناتو څخه یې لاس ته راوړو له نباتاتو څخه راز راز صنعتي او د سـینګار شـیان او مختلف درمل هـم پـه لاس راوړل کیږي. مثلاً پخوایې د ملاریا د درملنې لپاره د ولې (بید) له پوټکې څخه استفاده کوله. د ولې پوټکي د کونین په نوم ماده لري، چې د ملاریا میکروب له منځه وړي. څرنګه چې نباتات د انسانانوپه ورځنې ژوندکې ډېر ارزښت او اهمیت لري باید په اصلاح، رواجولو او ساتنه کې یې پوره او جدي پاملرنه وکړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دریم څپرکي لنډیز

نباتات د انتقالي انساجو د ډولونو په بنسټ په دوو لویو ډلو ویشل شوي دي.

- غیروعایي نباتات: هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونه نه لري، لکه خزې.
- وعایي نباتات هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونه ولري.
- وعایي نباتات د تخم له مخې په دوه ډوله دي، بې تخمه نباتات او تخم لرونکي نباتات .
- سرخسونه د وعایي نباتاتو یو بیلګه ده.

زړي (تخم) لرونکي نباتات په دوو ډلو یعنې پټ زړي لرونکي او ښکاره زړي لرونکي نباتاتو باندې ویشل شوي دي.

- کاج د ښکاره تخمونو د بې ګله نباتاتو بیلګه دي.
- پټ زړي ګل لرونکي نباتات په دوو ډلو یومشیمه اودوه مشیمه نباتاتو ویشل شوي دي.
- غنم او وریجې د یو مشیمه نباتاتو بیلګې دي.
- لوبیا اونخود د دوه مشیمه نباتاتو بیلګې دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دریم څپرکي پوښتنې

- هغه درې عمده ځانګړتیاوې چې نباتات له حیواناتو څخه جلا کوي، واضح کړئ.
- د خزو ډیربنت په لنډ ډول تشریح کړئ.
- د پټ تخم لرونکو نباتاتو څلور مهمې ځانګړتیاوې واضح کړي.
- تخم لرونکي نباتات د انسانانو په ورځيني ژوند کې څه اهمیت لري؟ په لنډ ډول يې واضح کړئ.

لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ د سمې جملې په مقابل کې د (ص) توری او د ناسمې جملې په مقابل کې د(غ) توری ولیکئ.

۱- خزې هغه نباتات دي چې حقیقي ریښه، ساقه او پاڼه نه لري ( )

۲- سرخسونه غیر وعایي نباتات دي. ( )

۳- مخروطیان په وعایي نباتاتو پورې اړه لري. ( )

۴- په وعایي نباتاتو کې جوړښتونه چې د ریښې د نده اجراکوي، د ریزوئید په نوم یادیږي. ( )

له سم ځواب څخه دایره تاوه کړئ.

۵- یومشیمه نباتات د .... ګروپ پورې اړه لري.

الف: ګل لرونکي پټ تخم ب: ښکاره تخم ج: بې ګله نباتات د:هیڅ یو

۶- وعایي نباتات هغه نباتات دي چې .... ولري.

الف: زایلم ب: فلویم ج: الف او ب دواړه د: هیڅ یو

۷- سرخسونه د لاندې ډلو څخه په یوې ډلې پورې اړه لري.

الف: بې ګله وعایي نباتات ب: غیروعایي نباتات

ج: ګل لرونکي نباتات د: هیڅ یو

(c) ketabton.com: The Digital Library

څلورم څپرکی

د ژوو (حیواناتو) ډلبندي

د ځمکې پرمخ د ژوو له یو میلیون څخه زیاتې نوعې پېژندل شوې دي. ځینې یې د سیندونو او سمندرونو په اوبوکې او ځینې یې په وچه کې ژوند کوي. ایا موږ کولای شو دا ټول وپېژنو او د انسانانو پر ژوند یې اغېزې وڅېړو؟ پخوا مو اهلي او وحشي ژوي پېژندلي او د انسان لپاره مو د هغوی د ګټو په باره کې زده کړه کړې ده. په دې څپرکي کې به د حیواناتو دوه اصلي ډلې یعنې د شمزۍ لرونکو (فقاریه) او شمزۍ نه لرونکو (غیر فقاریه) پر ځانګړتیاوو، د هغوی پر توپیرونو او همدارنګه ایکوسیستم او انسانانو ته د هغوی پر اهمیت پوه شئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ژوو ځانګړتیاوې

حیوانات مغلق او کثیرالحجروي ژوندي موجودات دي. حجرې يې کلوروپلاست او د حجرې ديوال نه لري. بدن يې له حجرو او نسجونو څخه جوړ شوی دی. ځينې نور يې مختلف مغلق نسجونه او غړي لري. زیاتره ژوي کولای شي په خپل چاپيريال کې په آزاد ډول حرکت وکړي او د هځوونکو لاملونو (منبهاتو) په وړاندې غبرګون ونيسي. په عمومي ډول حيوانات په نهه فايلمونو ويشل شوي دي:

۱- د سفنجونو فايلم ۲- د کځوړ بدنو يا د سولينتريتا فايلم ۳- د پلنو چينجيانو فايلم ۴- د ګردو چينجيانو فايلم ۵- د بند لرونکو چينجيانو فايلم ۶- دپاسته بدنو (نرم تنانو) فايلم ۷- د مفصليه فايلم ۸- د اغزي پوټکو (ايکانودرماتا) فايلم ۹ - د کورداتا فايلم

د پورتنيو فايلمونو له ډلې څخه لومړني اته فايلمونه يې شمزۍ نه لرونکي (غير فقاريه) حيوانات دي او نهم فايلم، کورداتا دی چې شمزۍ لرونکي ژوي په کې شامل دي او په را تلونکو درسونوکې به ولوستل شي.

د سفنجونو (سوري لرونکو) فايلم

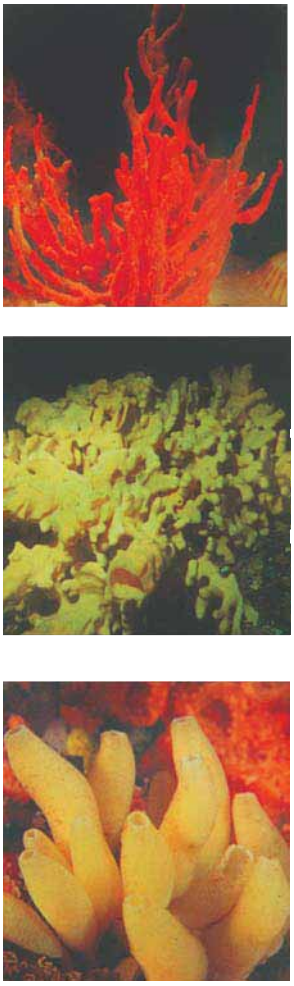
ډېر ساده (ابتدايي) ژوي دي، چې بدن يې تقريباً له زياتو ورته حجرو څخه جوړ شوي دي. مشخص نسجونه او غړي نه لري. دا ژوي په اوبوکې په ساکن ډول ژوند کوي. د پور (pore) په نامه د زياتو سوريوله لارويې غذا او اکسيجن له اوبو سره يو ځای حجرو ته داخليږي. له هضم او جذب څخه وروسته اوبه او فاضله توکي د اسکولم په نامه د وتلو د لوي سوري له لاري بهر ته خارجيږي. دا ژوي د جنين په حالت کې د بڼو(باڼه) په واسطه حرکت کوي، خو د بلوغ په وخت کې د پرخو (صخره) پر مخ او د سمندر په بيخ کې پراته وي. زيات سفنجونه په ډله ييزه توګه په خپلوکې يو پر بل پورې نښتي ژوند کوي. غټوالی يې له څو ملي مترو څخه تر څو مترو پورې رسيږي.

زرګونه نوعې سفنجونه چې په خوږو اوبو او سمندرونوکې ژوند کوي، پېژندل شوي دي. سفنجونه په مختلفو رنګونو ليدل کېږي، خوکله چې يې له اوبو څخه بهر را اوباسي خپل رنګ له لاسه ورکوي. د سفنجونو اصلي خواړه په اوبوکې تجزيه شوي عضوي توکي، بکتريا او د پروتستا ځينې نوعې جوړوي. د ځينو حيواناتو لکه د چنګاښ، چينجيانو اوکبانو نوعې د سفنجونو د لويو ټوټو په منځ کې ژوند کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

کڅوړ بدنې یا د سولنټریتا فایلم Coelenterate:

ددې ډلې ټول حیوانات په اوبو کې ژوند کوي. بدن یې کڅوړې ته ورتـه دي او پـه هضمي خالیگاه کې د توکو د داخلیدو او خارجیدو لپاره یو سوری لري. ځینې یې لکه هایدرا متروکې ته ورته برخه کې چیچونکې حجري لري، چې د خپل ښـکار په بدن کې ننه باسـي، زهري ماده ور څخوي او بې حسـه کوي یې او د خولې د سـوري ترځنگ ښـکرونو په واسطه یې هضمي خالیگاه ته ننباسي. هایدرا، مرجانونه، سمندري شقایق، جلي فیش(jelly fish) ددې حیواناتو لـه ډلې څخه دي. مرجاني غونډۍ چې د تود سـمندر په غاړو کې لیدل کېږي، د مرجانونو د اهکي سـکلیټونو له یو ځای کېدو څخه منځ ته راغلي دي. ددې غونډیو ترځنگ، الجي، چنگاښ، صدفونه او کبان ژوند کوي، چې خاص ایکوسیسـتم یې رامنځته کړی دی. انسـانان هم ددې حیواناتو له ځینـو نوعو څخه د غذایي زېرمې په توگه استفاده کوي. ځینې مرجانونه قیمتي دي او په گاڼو (زیوارت) کې ور څخه کار اخیسـتل کېږي. د مرجانونو ځینې ډېرې د ودانیو د توکو په توگه په کاریږي. د زیاترو سـولنتریتا زهر د انسـانانو لپاره بـې زیانه دي، خـو د جیلي فیش د نوعو زهـر دردوونکي او ځینې وخت خطرناک وي.

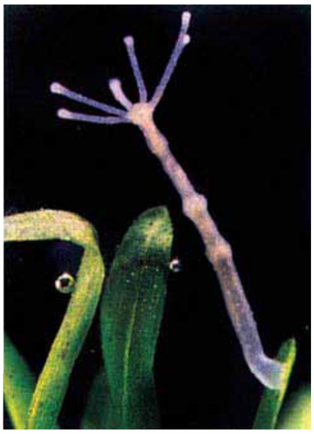


(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

سمندري شقايق

جلي فيش



هايدرا

مرجان

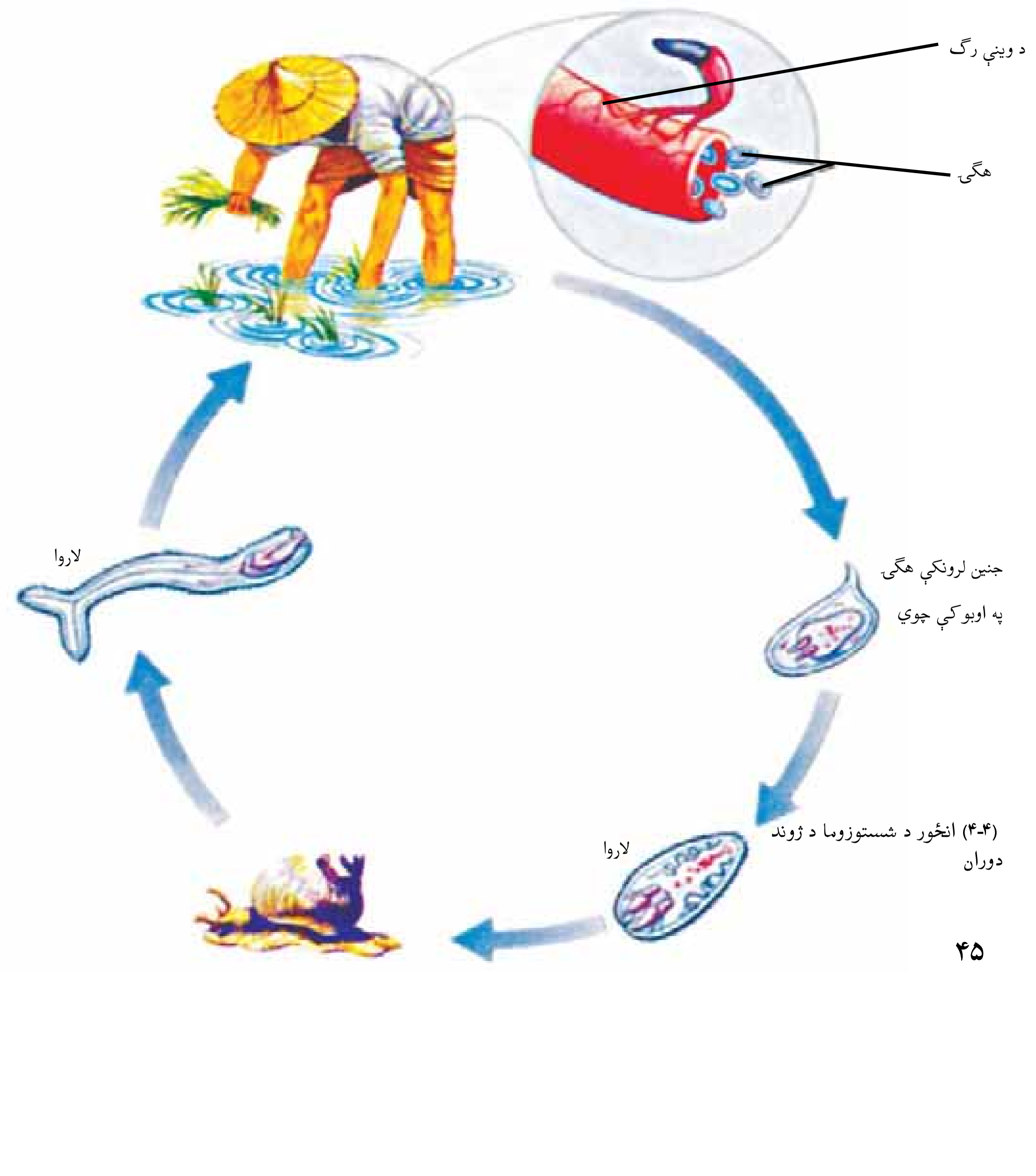
(۲-۴) انځور د کښوږ بدنو نوعې

د پلنو چينجيانو فايلم (Platyhelminthes): کيدای شي د دې حيواناتو پلن بدن پوست او پاڼې ته ورته يا اوږود او فيتې ته ورته او زياتې ټوټې ولري. زياتره يې پرازيت دي؛ يعنې خپل خواړه د نورو حيواناتو له بدن څخه لاسته راوړي، له همدې کبله د ناروغيو توليدوونکي دي. ځينې يې لکه پلاناريا (Planaria) ښکارکوونکي دي چې له کوچينو حشراتو څخه خپل خواړه چمتو کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پلنو چينجيانوځينې نوعې پرازيت دي. په انسانانو او ښو خوړونكوحيواناتو لكه، پسونوكې د ناروغيود رامنځته كېدو لامل كيږي. بيلګې يې دكدو دانې چينجي شيسـتوزوما او د پســه د ځيګر چينجي دي.

شيسـتوزوما (Schistosoma): دا چنيجي په تودو سـيموكې ځينې ناروغۍ رامنځته كوي. د دې چينجي لاروا د انســان د بدن پوســتكي ســوري كوي او د وينې له لارې ځان دكولمو د يـوال ته رسـوي. هلته د وينې د حركت لاره بنـدوي او دكولمو د ديوال د وينې د بهيدلو لامل كيږي. ځيګر ته هم زيان رسـوي. دا چنيجيان د انســان په وينه كې هګۍ اچوي. هګۍ له تشـو يا ډكو بولو سـره د انســان له بدن څخه وځي. اوبو ته په داخليدو سره له هګيو څخه لاروا راوځي. لاروا خپل ځان د حلزون بدن ته رسـوي او هلته د ژوند يوه دوره بشـپړوي. د



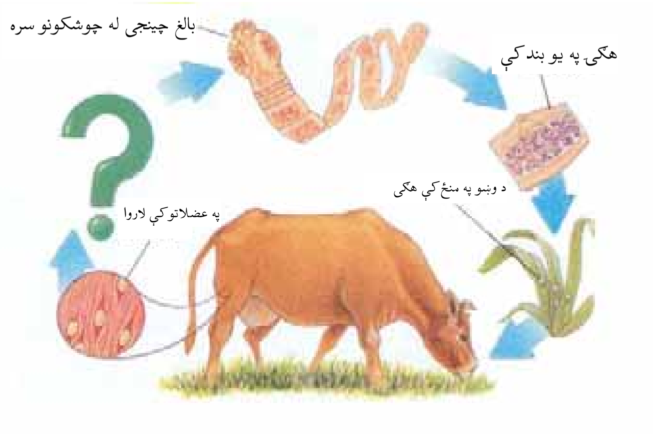
(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

(c) ketabton.com: The Digital Library

دویم ځل لپاره د اوبوله لارې د انسان بدن ته ننوځي.

د پسه د ځيگر چينجي(Fasiola hepatica): د دې چينجيانو هگۍ له غايطه موادو سره يــو ځــاي د ناروغ له بدن څخه وځــي. هگۍ په لاروا بدلېږي او ځان منځنــي کوربه (حلزون) ته رســوي. د يو لړ پړاوونو له وهلو وروســته لاروا له حلزون څخه خارجيږي. حيوان هغه د اوبو او وښو د خوړلو له لارې اخلي او د ځيگر په ناروغۍ اخته کيږي.

د کدوداني چينجي(Taenia saginata): دا چينجي پلن او فيتې ته ورته بدن لري. بدن يې له کړيو (ټوټو) څخه جوړ دی. خپله د بلوغ دوره د انســان په هضمي کانال کې او د نوې زيږيدنــې پړاو د غوايي په غړوکې تيروي. بالغ چينجي تر لســو متــرو پورې اوږدوالي لري. د دې چينجي ســر څلور چوشــکونه او چنگک لري، چې د هغو په مرســته ځان د کوربه د کولمو په ديوال پورې ننبلــوي. د بندونو په هره ټوټه کې يې زيات شــمير هگۍ توليديږي. د بدن وروســتنۍ ټوټه يې ورو ورو له نورو ټوټو څخه جلا او د شــخص له غايطه موادو سره يو ځاي خارج او له ککړو وښــو ســره يو ځاي د غويي بدن ته داخليږي. هگۍ د غويي په گيډه کــې چوي. لاروا (نوي زيږول شــوي) د کولمو له ديوال څخــه د وينې جريان ته داخليږي او د غويي په عضلاتو کې د سيســت په ډول ځاي نيســي، يعني ساتونکي کلک پوښ له ځانه چاپيروي. که چيرې انســان د دې غويي نميه پخه شــوې غوښــه وخوري په گيډه کې يې له سيســت څخه ځوان پرازيتونه راوځي او خپل ځان د چوشــکونو په واسطه د کولمو په ديوال پورې ننبلوي.



(۵- ۴)انځور د کدو داني د چينجي د ژوند دوران

(c) ketabton.com: The Digital Library

ښايي د کدوداني په چينجي اخته ناروغ د ګېډې خوږ، سرګرخي او کانګې ولري او عصباني وسي. ځينې وختونه چينجيان په خپلو کې تاوراتاوېږي او په کولمو کې د خوړو لاره بندوي او زياته ناراحتي منځ ته راوړي. د کدوداني د چينجي بله نوعه د خوګانو چينجي تينا سولم (Taeniasolium) ده. د خوګانو د کدو دانې د چينجي د غوښي د کدو دانې دچينجي د ژوند دوران ته ورته دی. د سپي د کدوداني چينجي ترټولو خطرناک پرازيت دی. پر ککړ سپي د لاس وهلو او د هغې د خولې د اوبو او همدارنګه د لاس او مخ د ښکلو له لارې انسان ته انتقالېږي. دا چينجي د اخته شخص په ځيګر، سږو او ان زړه او مغزو کې سيست توليدوي چې د هيداتيد سيست (Hydatid cyst) په نامه يادېږي. نوموړي سيست له زرګونو نوي زيږېدلو بچيانو (لاروا) او مايع څخه ډک وي، چې يوازې د جراحۍ د عمل په واسطه له بدن څخه وځي.

د ګردو چينجيانو فايلم (Nematoda): د دې چينجيانو بدن نری، استوانه يي او بې بنده دي، چې د يو ډول پروتيني نسبتاً کلک پوښ په واسطه پوښل شوي وي. ځينې يې د انسانانو، نورو حيواناتو او نباتاتو پرازيتونه دي. په نباتاتو کې د هغوی شيره خوري چې د کرنيزو محصولاتو د منځه وړلو لامل کيږي. ځينې يې له بکتريا او فنجي څخه تغذيه کوي او ان امکان لري کوچنې کرېز (حلقوي) او ګرد چينجيان وخوري.

د اسکاريس چينجي (Ascaris): د اسکاريس د بدن دواړه سرونه نري او رنګ يې ژيړ سپين ته ورته دی. د ښځينه بدن يې له نارينه څخه اوږود دی. ښځينه جنس يې په هره دوره کې ۲۰۰۰۰۰ هګۍ اچوي، چې له غايطه موادو سره يوځای د انسان له بدن څخه خارجيږي. د لمر رڼا او د لوړې تودوخې مستقيمه اغيزه هګۍ وژني. له دې پرته هګۍ کلونه کلونه ژوندی پاتې کيږي. هګۍ هغه وخت فعاليږي چې ناپاکه اوبه يا ناپريمنځل شوي سابه او د چينجيو په هګيو ککړ شيان د انسان د هاضمې سيستم ته داخل شي. په کولمو کې له هګيو څخه بچيان(لاروا) راوځي. بچيان له کولمو څخه د وينې يا لمف جريان ته داخليږي. په دې توګه زړه ته او بيا سږو ته ځي. نوي بچيان د تنفسي نلولو له لارې حنجرې او خولې ته لار پيداکوي. ځينې وخت ښايي د ټوخي په واسطه يو شمېر نوي بچيان د خولې له

(c) ketabton.com: The Digital Library

لاري خارج شي. بچيان له حنجرې څخه مرۍ، معدې او کولمو ته رسېږي. نوموړی چينجی د کولمو داخلي خواړه خوري. دا چينجيان هضمي ناراحتي او حساسيت پيداکوي. که چيرې شمير يې زيات وي، کولمې بندوي، د کولمو ديوال سوري کوي او ميکروبي حالت منځته راوړي. شکل (۶-۴) اسکاريس چينجي.

(۲-۴) انځور: اسکاريس

د کـخ چينجي (Oxyuris): بالـغ چينجيان د لويو کولمو په ورستنۍ برخه کې ژوند کوي. ښځينه جنس د هگيو اچولو لپاره ځان مقعد ته رسوي او حرکت يې د مقعد د خارښت لامل کيږي. د مقعد د گرولو په واسطه لاسونه د کخ په هگيو ککړيږي. د ککړو لاسونو په واسطه خولې ته او بيا له هغه ځايه معدې او کولمو ته ځي او هلته بلوغ ته رسيږي. نښې يې بې اشتهايي، د ويني کموالی او د مقعد خارښت دی.

فعاليت:

فکر وکړئ: د پرازيتي چينجيو په واسطه د ناروغيو د مبتلا کېدو د مخنيوی لپاره د کومو لارو چارو وړانديز کوئ

فعاليت:

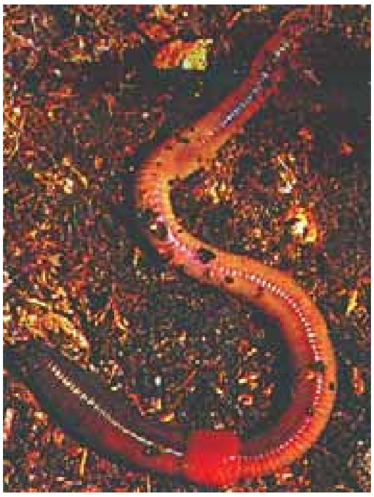
دا جدول په خپلو کتابچو کې جوړ کړي او تش ځايونه يې د درسي کتاب په مرسته ډک کړئ:

د پرازيت د چينجي نوعه	د گروپ(فايلم) نوم يې	د انسان بدن ته د داخليدو لاره	د اوسيدو ځای	زيانونه او د اخته کېدو نښې يې

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کړی (بندلرونکو) چینجیانو فایلم (Annelida): د دې چینجیانو بدن له نبنستو کړیو څخه جوړ شوی دی. د دې حیواناتو زیات شمیر په سمندرونو کې ژوند کوي. د ځمکې چینجي، ژورې او نور د بند لرونکو چینجیانو نوعې دي. ځمکني چینجي په نمجنو خاورو کې او ژورې (جوک) په خوږو اوبو کې ژوند کوي. له ژورو څخه پرته د نورو ټولو پر بدن حرکتي ویښتان موجود وي. ځمکني چینجي په نمجنو ځمکو کې نرې سورې باسي او هلته ژوند کوي، خو دشپې له خوا د خوړو د پیداکولو لپاره د ځمکې سرته راوځي. د ځکمې چینجي د بدن د غړو د ټینګولو(اقباض) او راکښلو له لارې حرکت کوي. نوموړې چینجي د خپل نمجن پوټکي په واسطه تنفس کوي. همدارنګه خوسا شوې پاڼې او خاورې یو ځای خوري. له خوړو وروسته د خاورو ذرې له خولې څخه وباسي او په دې ډول کرنیزه خاوره لاندې باندې کوي، چې د کرلو لپاره ګټوره کیږي. ژورې د نسجونو د مایعاتو او د نورو حیواناتو له وینې څخه تغذیه کوي. دوی د بدن په مخکنۍ برخه کې تیغ ته ورته غړي لري، چې د هغې په واسطه د حیوان پوټکی سورې کوي او وینه یې ځبېښي. د ولاړو اوبو د ځنبلو په وخت کې دا خطر شته چې ژوره له اوبو سره کومې ته ننوځي، نو له دې کبله باید پوره پام وشي. نن ورځ ژورې په صحي ډول رول کیږي. په طبابت کې د جراحۍ او ټپي شوو ځایو د وینې د جریان د بنسه کیدو لپاره له ژورو څخه کار اخلي. زیاتره بند لرونکي چینجیان د سیندونو له حیواناتو څخه خپل خواړه چمتو کوي او په غذایي ځنځیر کې برخه اخلي.



(۷-۴)انځور ژوره او ځمکني چینجي

فعالیت:

د باغچې، بڼوونځي، د ځمکې یا له بل کوم ځای څخه یو یا څو ځمکني چینجیان راونیسئ او بدن یې پاک کړئ. بیایې د بدن د ځانګړتیاوو او د حرکت له څرنګوالي څخه یې رپوټ جوړکړئ او په ټولګي کې یې وواياست. کوښښ وکړئ چې د کار په وخت کې چینجي ته زیان و نه رسیږي او له فعالیت څخه یې وروسته بیرته روغ رمټ خوشې کړئ.

د پاستــه بدنو فايلــم (Mullusca): حلــزون (Snail)، اکټوپس (Octopus)، صدف، د پاسته بدنو له نوعو څخه دي. د پاستو بدنو پــه وجود کي درې ځانګړې برخې (سـترګي، پښـې او ګېډه) ليدل کيـږي. د ګېـډې برخه يې، چې د بدن غـړي په کې موجود دي، د نازکې پردې په وسيله پوښل شوې ده. پاسته بدني د عضلاتي پښو په وسـيله حرکت کوي. دا حيوانات د اهکي پوښ په واسطه احاطه شــوي دي چې د نرم بدن ســاتنه يې کوي. د دې حيواناتو تنفس د بدن د پوټکي، برانشــونو يا سږو له لارې سرته رسيږي. ځيني پاسته بدنــه د خوړو پــه ډول مصرفيږي. ځيني حلزونونه د ســبو او وښــو پاڼې خوري. له دې کبله يو کرنيز افت دی. همدارنګه ځيني پاسته بدنــه د ځينو پرازيتــي ناروغيو، لکه د ځيګر د چينجي د انتقال لامل کيږي. که چيرې شـکې يا خارجي جسم د صدف بدن ته ورننوزي د هغــې په دننه کې يو ځليدونکی آهکي پــوښ جوړيږي او مرغلره تــرې جوړيږي. ځيني هيوادونه د دې ډول صدف د روزنې له لارې مرغلري توليدوي.

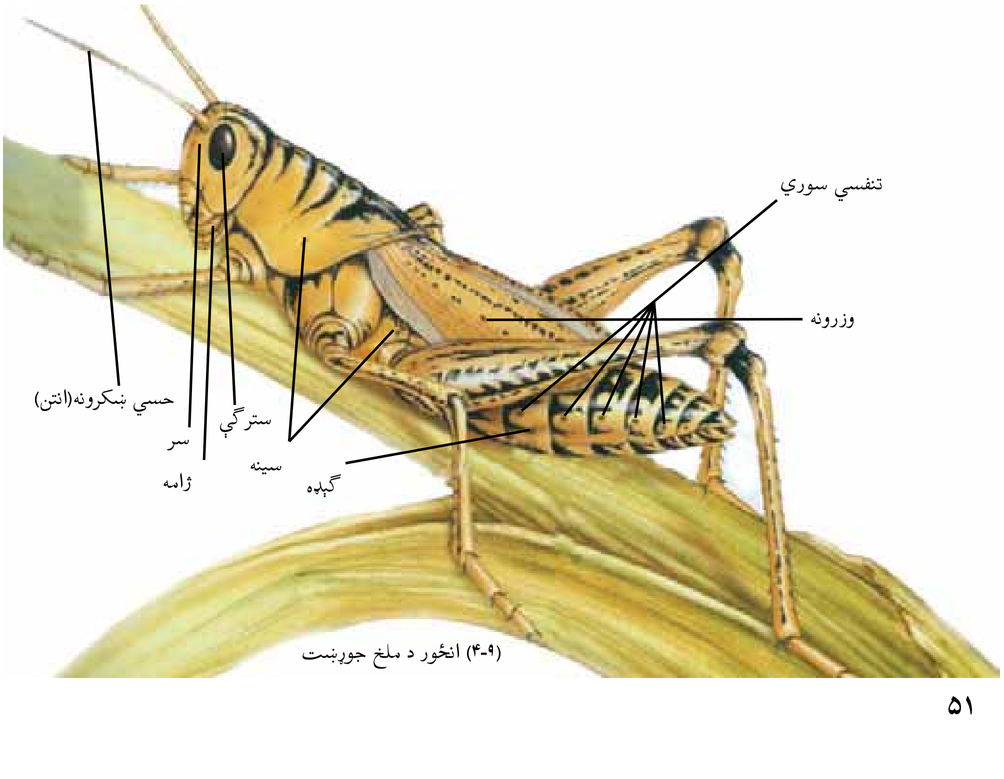
فکر وکړئ:

د حلزون د نوعو په واسطه د کومې ناروغۍ عامل د انسان بدن ته د ننوتلو امکان لري؟

(۸-۴) انځور د پاسته بدنو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

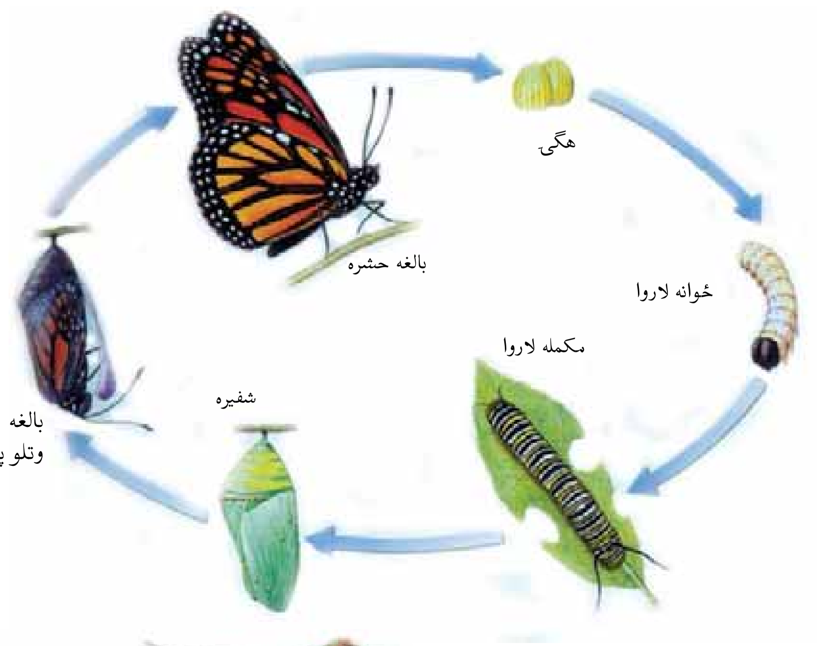
د بنـد لرونکو پښـو (**مفصلیـه حیواناتو**) **فایلـم**(Arthropoda): د ځمکـې د مخ ډېر زیات حیوانات په دې ګروپ کې شـامل دي. ملخ، پتنګ، غنه، لړم، سـپړه، وروه، چنګاښ، کنه، زرپښـې د مفصلیه حیواناتو په ډلې کې راځـي. د مفصلیه حیواناتو په ډلې(فایلم) کې، غنې (عنکبوتیه) قشریه (زیرپوټکی) حشرات او د زرپښیو ټولګي شامل دي. ملخ چې یوه حشره ده، بدن یې له درې برخو یعنې سـر، سـینې او ګیډې څخه جوړ شوی دی. پښې یې بند بند او د ځینو په سـینې پورې دوه جوړې وزرونه نښـتي وي. د ملخ په سـر کې حسي ښکرونه او سـترګې واقع دي. په ملخ او نورو مفصلیه حیواناتو کې خارجي سـکلیټ زیاتره دکیتین chitin له مادې څخه جوړ شوی دی. د ملخ د سینې او ګیډې په دواړو اړخونو کې تنفسي سـوري شـته. ملخ له نباتاتو څخه خواړه چمتو کوي، چې د خپلو کلکو ژامو په وسـیله یې ټوټې کوي. حشرات له هګۍ څخه د بلوغ تر مرحلې پورې مختلف بڼې نیسي، چې د شکل دغې تغییر ته استحاله یا میتامورفوسیس Metamorphosis وایي. استحاله په دوه ډوله ده. مکمله استحاله او نا مکمله استحاله. د مکملې استحالې مرحلې عبارت دي له:هګۍ (egg)، بطیطه (larva)، شفیره، (pupa) او بالغ (image) ځینې حشرات لکه د شاتو مچۍ او میږیان

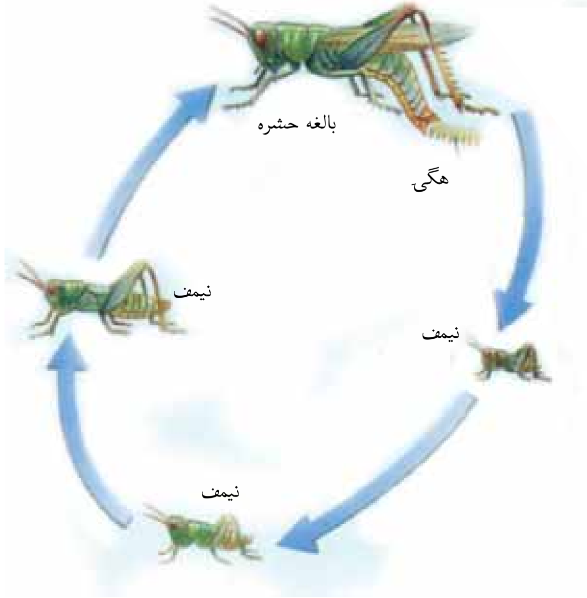


(۴-۹) انځور د ملخ جوړښت

(c) ketabton.com: The Digital Library

مکمله استحاله لري، خو ملخان نا مکمله استحاله لري. په ملخانوکې د بطیطې او شفیرې مرحلې وجود نه لري. کله چې بچیان یې له هګۍ څخه راوځي، کټ مټ د بالغ ملخ په شان وي، خو وړوکي وي او وزرونه نه لري. د ملخ بچي د نیمف (Nymph) په نامه یادیږي.





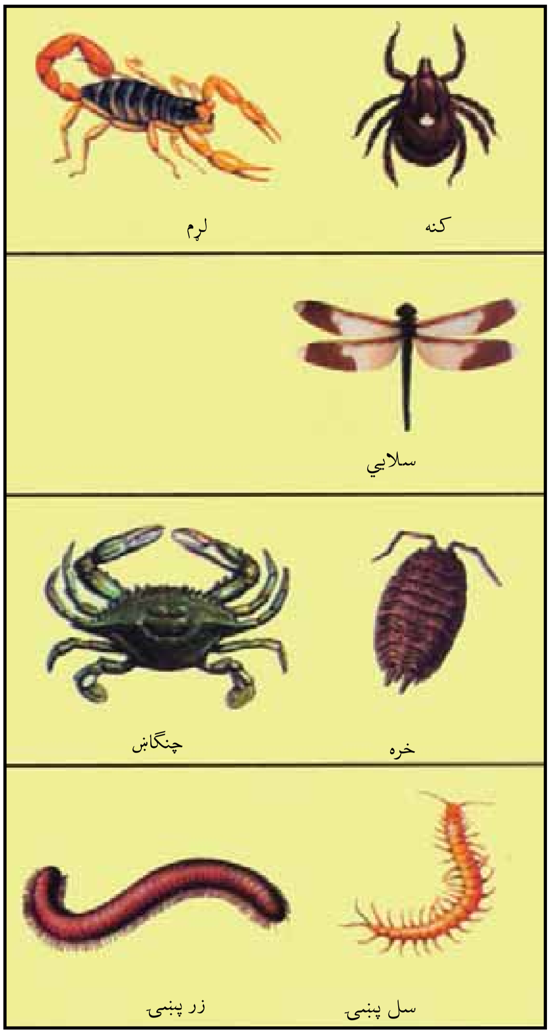
(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنګانوکې استحاله

فکر وکړئ:

د ملخ میتامورفوسیس د پتنګانو له میتامورفوسیس سره څه توپیر لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

زیاتــره بنــد لرونکي (مفصليــه) حیوانــات د وچې او دریابونو په غذایــي ځنځیرکې برخه لري. د کبانو او الوتونکو خواړه جوړوي، چې کبان او ځینې الوتونکي د انســان خــواړه چمتــوکــوي. همدارنګــه ځینې له مفصلیه حیواناتو څخه د ګردې په خپرونه کې (ګرده افشــاني) ډېره ښــه ونډه لري. یو شمېر حشرات لکه مېږیــان هغه ژوندي موجودات خــوري چې زراعتي آفتونه بلل کېږي. یو شمېر حیوانات زموږ لپاره زیانمن دي. د ملخانــو ځینې نوعې د غنمو پــه کروندو برید کــوي او محصول یې له منځــه وړي. هغوی زیاتره د میــوو دانو او د نباتاتو د نورو غــړو لپاره زیانمن دي. مچان او ســورخولې (مادرکېک) د انسان د ناروغیو د عامل په توګه کارکوي. د انافیل ماشي انسان ته د ملاریا د ناروغۍ د انتقال عامل دي. د ځینو غنو او لړم زهر د انسان لپاره خطرناک دي.



(۱۱-۴) انځور د بند لرونکو (مفصليه) حیواناتو نوعې

فکر وکړئ:

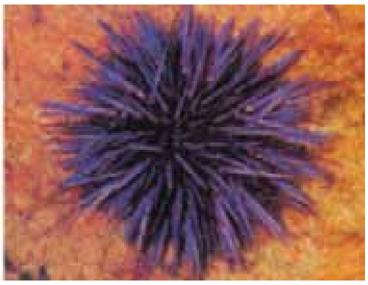
د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشــرو وژونکو زهري دواګانو د اســتفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړاندیز کوئ.

د اغــزي پوټکو فایلم (Echinoderamta) دا حیوانات په ســمندرونوکې ژوند کوي. د ډیرو بدن د تیرو څوکو لرونکو اغزو په واسطه پوښل شوی دی.

سمندري ستوري او سمندري بادرنګ له دې ډلې څخه دي. سمندري ستوري پنځه ښکرونه لري. داخلي اهکي ســکلیټ لرې. ســمندري ستوري غوښــه خوړونکي دي. دا حیوانات د

(c) ketabton.com: The Digital Library

پاسته بدنو، اغزي پوټکو او سمندري کوچنيو حيواناتو او ان له کوچنيو کبانو څخه تغذيه کوي.



(۱۲-۴) انځور د اغزي پوټکو نوعې

سمندري ستوري

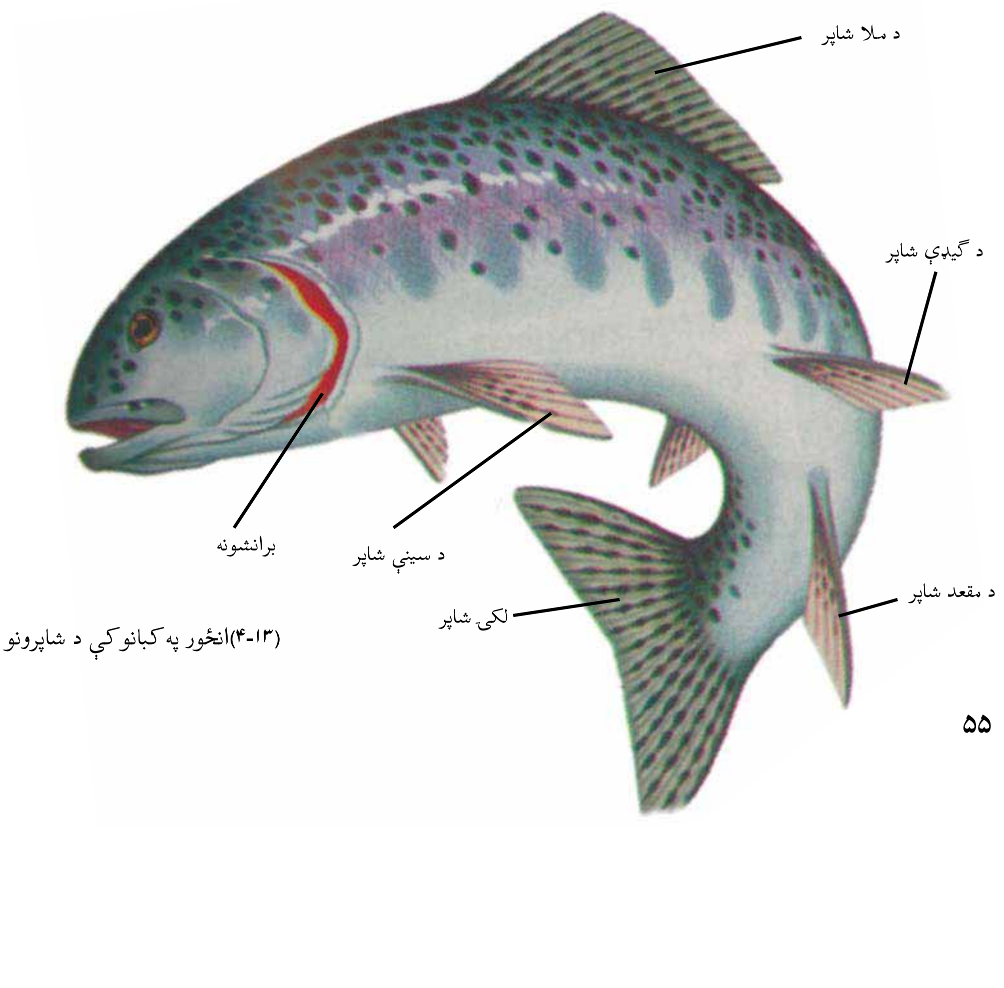
شمزۍ لرونکي (فقاريه) حيوانات

شمزۍ لرونکي حيواتات داخلي سکليټ لري چې د دې حيواناتود خوځښت او د بدن د غړو د ساتنې لامل کيږي. عصبي جهاز يې د ټيوب بڼه لري چې د ملا د تير په امتداد غځيدلي دي. د تېولرونکو او الوتونکو د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې د درجې له بدلون سره بدلون نه کوي. تې لرونکي او الوتونکي د بدن د حجرو د داخلي کيمياوي تعاملاتو د ازادې شوې انرژۍ په وسيله خپل ځانونه تاوده ساتي. دا حيوانات د تودې وينې (Homoiothermous) لرونکو په نوم ياديږي. د ځينو نوروحيواناتو د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې په درجې پورې اړه لري. يعنې د هغوي د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې د درجې په تغيير سره تغيير کوي. هغه حيوانات چې د خپل بدن د تودوخې درجه د حجرو د فعاليت په وسيله نه شي کنترولولای، د سړې وينې (Piokelo thermous) لرونکي حيواناتو په نامه ياديږي. ذوحياتين، ځښنيدونکي (خزندګان) او کبان سړه وينه لرونکي حيوانات دي.

د شمزۍ لرونکو حيواناتو د وينې دوران تړلی دوارن دي، يعنې وينه يې تل د رګونو په داخل کې جريان کوي او له هغې څخه بهر نه وځي. د شمزۍ لرونکو زړه، دوه، درې يا څلور جوفونه لري چې وينه د بدن ټولو برخو ته رسوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

کبان (Fishes): فوسیلونو ښودلې ده چې کبان د ځمکې د مخ لومړني شمزۍ لرونکي حیوانات دي. کبان زیات رنګونه، اندازه او څېرې لري. ځینې صفتونه او ځانګړتیاوې ور سره مرسته کوي چې په اوبو کې ژوند وکړي. ټول کبان مورني (ذاتي) لامبو وهونکي دي. کبان په خپل بدن کې داسې غړي لري چې له هغوي سره په لامبو وهلو کې مرسته کوي؛ لکه شاپرونه چې د وړاندې تګ، دریدلو، د بدن موازنې ساتلو او حرکت لپاره ور څخه ګټه اخلي. د شا پرونو موقعیت په (۱۳-۴) شکل کې ښودل شوي دي. کبان برانشونه لري چې د هغو په وسیله تنفس کوي. برانشونه له هغو غړو څخه عبارت دي چې په اوبو کې منحل اکسیجن له اوبو څخه جلا کوي او وینې ته یې ورکوي. همدارنګه برانشونه هغه کاربن ډای اکسایډ CO_2، چې د بدن له حجرو څخه را غونډېږي، له وینې څخه اخلي او په اوبو کې یې خوشې کوي. زیاتره کبان د هګیو اچولو له لیارې خپل مثل منځ ته راوړي.



(۱۳-۴)انځور په کبانو کې د شاپرونو موقعیت

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کبانو ډولونه: نن ورځ د کبانو درې ټولګي (کلاسـونه) ژوند کوي. بې ژامو کبان، کرپندونکي لرونکي کبان او هډوکې لرونکي کبان.

بې ژامو کبان: دا کبان ښویه پوستکي لري. خوله یې ګرده او بې ژامو ده. اوږود بدن لري. جانبي شاپرونه نه لري. سکلیټ یې له کرپندونکي څخه جوړ شوی دی. لمپري lamprey او هګ فیش Hag fish د بې ژامو کبانو دوه مشهورې نوعې دي

الف) لمپری

ب) هګ فش

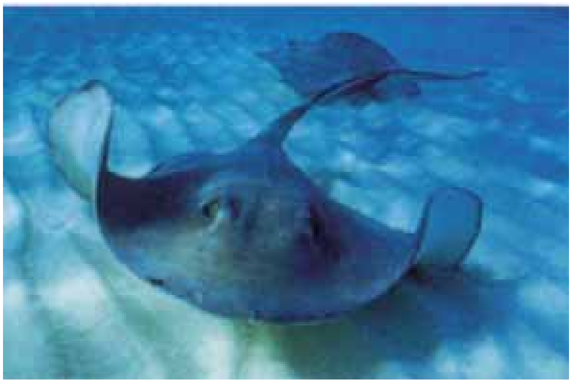
(۱۴- ۴) انځور بې ژامو کبان

کرپندونکي لرونکي (غضروفي) کبان: آیا پوهیږئ چې شارک یو ډول کب دی؟ شارک د کرپندوکي لرونکو کبانو په ټولګي پورې اړه لري.په ډېرو شمزۍ لرونکو کې نرم کرپندوکي د ودې پرمـهـال پـه هډوکې بدلیږي، خو د شـارک او ری (Ray) سـکلیټ هیڅ وخت په هډوکو نه بدلیږي. شارک یو ډېر غټ کب دي. د ځینو بدن د فلسونو په وسیله پوښل شوی دی. کرپندوکـي لرونکـي کبان پوره او فعالې ژامـې لري او له ډېرو قوي لامبو وهونکو څخه شمیرل کیږي. زیاتره هګۍ اچوي، خو یو شمېر یې بچې اچوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

هډوکي لرونکي کبان:

د هډوکو لرونکو کبانو ټولګي د کبانو ډېر لوی ټولګي دي. زرين(طلايي) کب، شير ماهي، مار ماهي، لقه ماهي، خال لرونکي کب او نور د هډوکو لرونکو کبانو په ټولګي کې شامل دي. لکه څنګه چې يې له نامه څخه معلومېږي.

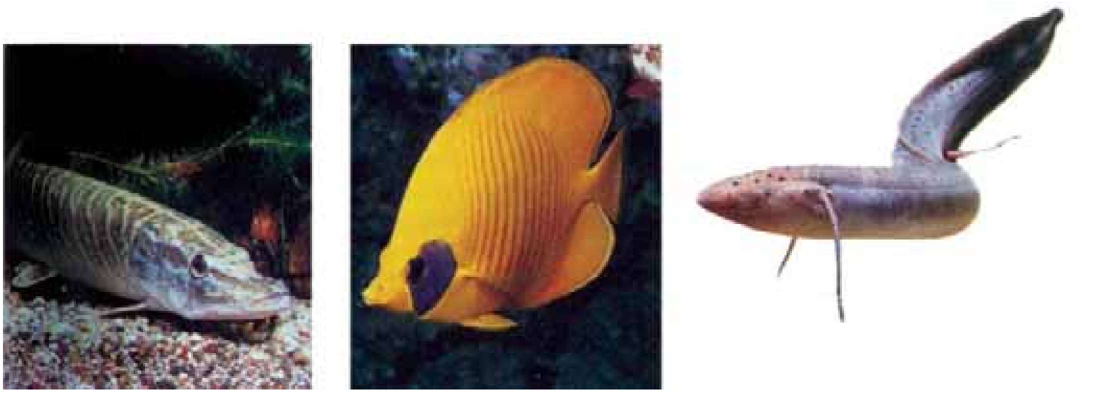


ب) رې

الف) شارک

(۱۵-۴) شکل دکرکي لرونکو کبانکو ډولونه

سکليټ يې له هډوکو څخه دي. همدارنګه جسم يې د پترکو (فلسونو) په واسطه پوښل شوی دی. زيات شمېر هډوکي لرونکي کبان د انسانانو د غذايي موادو سرچينه جوړوي.



۱۲ - ۴ انځور د هډوکو د کبانو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذوحیاتین(Amphibian):

ایا پوهیږئ چې ځینې حیوانات کولای شي چې د خپل پوټکي په وسیله تنفس وکړي؟ ایا هغوي په اوبو کې ژوند کوي یا په وچه کې؟ په واقعیت کې په دواړو محیطونو کې ژوند کولای شي. زیات شمېر ذوحیاتین د ژوند یوه برخه په اوبو کې او بله برخه په وچه کې سر ته رسوي. له دې کبله د ذوحیاتینو په نوم یادیږي. چونگښه د لاروا په مرحله کې په اوبو کې ژوند کوي او برانشونه لري او کله چې وچې ته راځي برانشونه یې په سږو بدلیږي او کولای شي چې د سږو په واسطه تنفس وکړي. ذوحیاتین نازک، روڼ، نمجن اوبې پترکي پوستکي لري. دغه ځانګړتیاوې د دې لامل کیږي چې چونګښه وکړای شي د خپل پوستکي له لیارې تنفس وکړي. زیات شمیر ذوحیاتین رنګه ځلیدونکي او زهري پوستکي لري او د دې لامل کیږي چې دښمنان پرې له ویرې حمله ونه کړي.

(۱۷- ۴) انځور د چونګښې د ژوندمرحلې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ذوحیاتینو ډولونه: ذوحیاتین د ظاهري ځانګړتیاوله مخې په دریو ډلو ویشل شوي دي.

۱- بې پښو ذوحیاتین :دا چینجو ته ورته دي. لاسونه او پښې نه لري، لکه سیسي لین(Caecilians)

۲-لکۍ لرونکي ذوحیاتین: اوږود بدن، لنډې پښې او اوږده لکۍ لري. ډېره معمولي نوعه یې سلمندر Salamander دی.

۳- بې لکۍ ذوحیاتین: له دوو زرو (۲۰۰۰) څخه زیاتې نوعې یې پېژندل شــوي دي. چونګښې، ړندې چونګښې (کور بقه) او نورې نوعې په دې ډلې کې شاملې دي:

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

ښــېدونکي (**خزنده ګان**)Repitilea: وچ او ډبل پوســتکي لري. په وچــه کې د ژوند کولو د ســمون لپاره وچ او ډبل پوســتکي ډېر مـهم دی. ډبل پوســتکي دحیوان له بدن څخه د اوبو د تبخیر مخنیوي کوي. ټول ښبیدونکي د تنفس لپاره سږي لري. د ښبیدونکو هګۍ کلک پوښ لري.

د ښــېدونکو ډولونه: د ښبنــیدونکو زیات شمېر ټولګي له منځه تللي دي، مثلاً ډایناسور چې د مشــهورو عظیم الجثه ښبنــیدونکو له ډلې څخه و او د ځمکې پر مخ یې ژوند در لود اوس یې د ځمکې په مخ یوازې فوســیلونه پاتې دي. تمســاح،کشپ، سمسرې او ماران د ښبیدونکو له ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تمساح

ځرسبنکۍ

کیشپ

کپچه مار

(۱۹-۴) انځور د ځښنیدونکو ډولونه

الوتونکي

د الوتونکو(مرغانـو) ځانګړتیاوې: الوتونکي خپلې خاصې ځانګړتیاوې لرې، لکه بڼکې چې بدن یې تود ساتي اود ځینو لپاره د الوتلو امکانات برابروي. په الوتونکو کې دوه ډوله اساسي بڼکې شته. نرمې بڼکې چې د الوتونکو بدن یې پټ کړي دي او جسـم یې تود ساتي. د لکۍ او وزرونو بڼکې چې نسـبتاً سـختې وي، د الوتلو د بڼکو په نوم یادیږي. الوتونکي مښـوکه لري، هګۍ یې د ځښنـیدونکو د هګیو په شـان کلک پوښ (قشـر) لرې، خو جنسـونه یې په خپلو کې توپیر لري. الوتونکـي د تـودې وینې لرونکو له ډلې ځخه دي. د بدن د تودوخې درجه یې تر ۴۰ سـانتي ګراد درجو پورې رسیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲۰- ۴) انځور د الوتونکو ډولونه

د الوتونکو ډولونه:

الوتونکي د رنګ، اندازې او بڼې له مخې ډېر توپیرلري. الوتونکي د شکل، مښوکې او پښو له مخې ډلبندي کېږي. د مښوکې جوړښت یې راښایي چې الوتونکي څه شی خوري. د پښوشکل یې د الوتونکي د اوسېدلو د چاپېریال ښکارندوی دی. چرګان، هیلۍ، کوتره، چینچڼه، اوښ مرغه، پنګوین او نور د الوتونکو د ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تي لرونکي (Mammalia)

د زیاتــرو تي لرونکو نوي زیږیدلــي بچیان جنیني دوره د مور د بدن دننه تیروی، خو تړول یې له زیږیدو وروســته له شــېدو څخه تغذیه کوي، چې د مور په تیونو کې تولیدیږي.

د تــي لرونکو ځانګړتیاوي: د زیاترو تي لرونکو بدن د ویښتــانو یا وړیو په واســطه پوښــل شوي دي. همدارنګه د شیدو د غدو درلودل یې یو بله ځانګړتیا ده، چې نور حیوانات هغه نه لري. شــېدې یې له اوبو، پروتین اوکاربوهایدریت څخه جوړې شوې دي. تي لرونکي د الوتونکو څښنــیدونکو په شــان د سږو له لیاري آکســیجن اخلي. د تي لرونکو غابښــونه مختلف شــکلونه او اندازه لري چې د راز راز خوړو لپاره کارول کېږي. د زیاترو تي لرونکــو ماغــزه له نورو حیواناتو څخه زیات دي. له دې امله هغوی په چټک ډول زده کړه او فکر کوي. همدارنګه د بهرنیو عواملو (منبهاتو) په مقابل کې چټک غبر ګون ښکاره کوي.

د تــي لرونکــو ډولونه: تي لرونکي د نســل د تولید له مخې په دریــو ګروپونو یعني هګۍ اچوونکي تي لرونکي، کڅوړه لرونکي او پلاســنتها (خس یا جوره) لرونکي باندې ویشــل شوي دي.

۱-هګۍ اچوونکي تي لرونکي: نوی زیږیدلی بچي له هګۍ څخه له راوتلو وروســته د مور له تیونوڅخه تغذیه کوي لکه شیژ ګی (اغزي لرونکی میږي خوړونکی) او پلاتي پوس (Platy pus) او نور.

کڅــوړه لرونکي تي لرونکي: په دې ډول تي لرونکو کې جنین مخکې له دې چې کامل شي، تولیدیږي او د مور د کڅوړې په دننه کې ځای په ځای کېږي. هلته د مور له تیونو څخه شېدی خوري؛ لکه: کانګرو.

پلاتیپوس

میږی خوړونکی

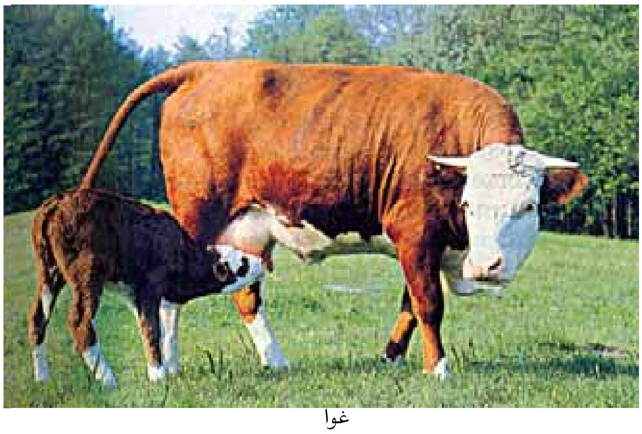
(۱-۲-۴الف) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

پلاسنټالرونکي تي لرونکي: د دې حیواناتو جنین د مور د رحم دننه د placenta په واسطه تغذیه کېږي او له مور سر نژدې اړیکې لري کله چې د جنین جوړښت بشپړ شي د نوي زیږیدلي په شکل تولیدیږي. بېلګې يې غوايي، وزه، پسه، سپي، زمری، آس او نور.

خرس

کانګرو او یاکڅوړه لرونکي تی لرونکي



غوا

(۲۱-۴ب) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي حيوانات

افغانستان يو غرنی او په وچه کې پروت هيواد دی چې د حيواناتو په تېره بيا د مرغانو او تي لرونکو د ژوند لپاره ښه ځای دی. په افغانستان کې د الوتونکو څه نا څه ۵۰۰ او د تي لرونکو څه نا څه ۱۲۰ نوعې تر اوســه پورې پيژندل شــوي دي. د ځنگلونو د منځه وړل د دې لامل کيږي، چې زيات شــمېر حيوانات له هغې ســيمې څخه بې ځايه شــي. همدارنگه د حيواناتو ښــکار د دې لامل شــوی دی چې زموږ د گران هيواد په گڼون په نړۍ کې د ځينو حيواناتو نسلونه له منځه لاړ شي.

د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهميت

کبان د انسانانو عمده خواړه جوړوي. د کبانو غوښه او پوستکی، پروتين او زياته اندازه A او D ويتامينونه لري، چې د ودې لپاره گټور دي.

لومړنيو انسانانو له وحشي الوتونکو څخه د خواړه او پوښاک د پوره کولو لپاره استفاده کوله. زياتره په زړه پورې او ښه اواز لرونکي مرغان د انسانانو لپاره اقتصادي گټې لري.

د اهلي الوتونکو له هگيو او غوښــو څخه زياته اســتفاده کېږي. انسانانو زرگونه کلونه پخوا د حيواناتو په اهلي کولو پيل کړی دی. ســپی لومړنی حيوان و، چې اهلي شــو. نن ورځ نور تي لرونکي لکه: پيشو، آس، خر، غوايي، وزه، پسه، ميښه او داسې نور اهلي شوي دي او له هغوی څخه رنگارنگ گټې اخيســتل کيږي، لکه د خوړو چمتو کول، بار وړل او ســره (کود) چې په زراعت کې ترې استفاده کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي لنډیز

- حیوانات په دوو ډلو، فقاریه او غیر فقاریه ویشل شوي دي.
- سفنجونه، سولنتریتا، مولوسکا، چینجیان، مفصلیه او اغزي پوستکی د شمزۍ نه لرونکو په ډله کې دي.
- د سفنجونو بدن له مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی او ډیر سوري په کې شته دي.
- مرجانونه، سمندري شقایق، هایدرا او جلي فیش د سولنتریتا له ډلې څخه دي.
- پلاناریا پلن چینجي دي او ښکار کوي.
- شیستوزوما، د پسه د ځیګر چینجي، د غوابي د کدو داني چینجي د ناروغیو تولیدونکي پلن چینجیان دي.
- د ګردو چینجیانو بدن نری او بې بندونو دی.
- د اسکار چینجي، اوکسیور چینجي (کخ) ګرد چینجیان دي او ناروغي تولیدوي.
- د ځمکې چینجي د بند لرونکو چینجیانو له جملې څخه دي، چې د زراعتي ځمکو د نرمولو لامل ګرځي.
- ژوره د بند لرونکو چینجیانو له ډلې څخه ده، چې په طبابت کې ور څخه استفاده کېږي.
- حلزون، اکتوپس او صدف له سولنتریتا له ډلې څخه دي.
- د پاسته بدنو (مولسکا) بدن له ګیډې، نازک پوستکي او عضلاتي پښو څخه تشکیل شوی دی.
- د مفصلیه حیواناتو بدن له دریو برخو، سر، سیني او ګیډې څخه جوړ شوی دی.
- د حشراتو د شکل تغییر له هګۍ څخه تر بلوغ پورې له میتامورفوسیس په نامه یادیږي.
- سمندري ستوري، سمندري بادرنګ د اغزي پوستکو له فایلم څخه دي.
- شمزۍ لرونکي داخلي سکلیټ لري، چې د بدن د غړو د حرکت او ساتنې لامل ګرځي.
- الوتونکي او تي لرونکي د تودې وینې لرونکي (Homoiothermous) دي. په داسې حال کې چې ذوحیاتین، خښبیدونکي او کبان سړه وینه لرونکي (Piokelothermous) دي.
- برانشونه هغه غړي دي چې په اوبو کې منحل اکسیجن اخلي او د وینې جریان ته یې داخلوي.
- د کبانو ډولونه له بې ژامو کبانو، کرپندوکي لرونکي کبانو او هډوکي لرونکي کبانو څخه عبارت دي.
- ذوحیاتین هغه حیوانات دي چې کولای شي هم په وچه او هم په اوبو کې ژوند وکړي.
- خزنده ګان ډبل او وچ پوستکی او سږې لري.
- الوتونکي دوه ډوله بڼکې لري، د الوتلو بڼکې چې په الوتلو کې ورسره مرسته کوي او نرمې بڼکې چې د پوستکي د پاسه وي او د الوتونکي بدن تود ساتي.
- د زیاترو تي لرونکو نوي زیږیدلي بچیان خپله جنیني دوره د مور په بدن کې د ننه تیروي.
- تي لرونکي په دریو ډلو هګۍ اچونکي، کڅوړه لرونکي او پلاسنتا لرونکو باندې ویشل شوي دي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي پوښتنې

لانـدې جملــې په خپلوکتابچوکې ولیکئ او د هرې جملې مخامخ د حیوان یا د اړوند ګروپ نوم ولیکئ.

۱.ډیر ساده حیوان چې بدن یې له زیاتو او تقریباً مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی ( )

۲. هغــه حیــوان چې بدن یې چیچوونکې حجـرې لري او زهري ماده د خپل ښـکار بدن ته داخلوي( )

۳.جلي فیش په دې ډله کې شامل دي ( )

د پلنــو چینجیانــو یوه نوعه چــې د کولمو د دیوال د وینې کېدو او ځیګر د ته د زیان رسـیدو لامل کیږي ( )

تشریحي پوښتنې:

۴.د غوايي د کدو داني د چینجي د ژوند دوران تشریح کړې.

۵.د اشــتها کموالی او د شــپې له خوا د معقد خارښـت د چینجیانو د کومې نوعې له امله رامنځته کیږي؟

۶.د اسکاریس چینجي په واسطه په مبتلا کېدو علایم ولیکئ.

۷.له ژورو څخه په طبابت کې څنګه استفاده کېږي؟

۸.لاندې جملې په خپلو کتابچوکې ولیکئ او خالي ځایونه یې په مناسبو کلمو پوره کړې:

۹مولوسکا د بدن غړي په.......... ځای لري.

۱۰.د ملخ سکلیټ د......... په نامه له یو ډول مادې څخه جوړ شوی دی.

۱۱.د اغزي پوستکو د بدن سکلیټ داخلي.......... دي.

۱۲.شارک او ری Ray د...........کبانو له ډلې څخه دي.

څو ځوابي پوښتنې:

۱۳.د ذوحیاتینو زړه څو جوفونه لري؟

الف۱- جوف ب:۲- جوفونه ج: ۳- جوفونه

۱۴.په کبانوکې شاپرونه له لاندې دندو څخه کومه یوه سر ته رسوي؟

الف:د حیوان دریدل ب: د بدن د توازن ساتل ج: حرکت د: ټول

۱۵.ذوحیاتین هغه حیوانات دي چې په....... محیط کې ژوند کوي.

الف: اوبه ب: وچه ج: وچه او اوبه د: هیڅ یو

لاندې جملې په خپلوکتابچوکې ولیکئ. د سـمې جملې په مقابل کې د (ص) او د ناسـمې جملې په مقابل کې د (غ) توری ولیکئ.

۱۶.تمساح، کشپ او چونګښه د ذوحیاتنیو له ډلې څخه دي.( )

۱۷.الوتونکي (مرغان) د تودې وینې لرونکو له ډلې څخه دي ( )

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

پنځم څپرکی

طبيعي سرچيني (منابع) او د هغوی ساتنه

خدای (ج) بشر ته پراخه نعمتونه ورکړي دي. په طبيعت کې د موجودو سرچينو يوه برخه دا نعمتونه دي. بشر له نباتاتو څخه، چې په خاورو کې را شنه کيږي، په مستقيم يا غير مستقيم ډول ګټه اخلي. ژوند له اوبو پرته ممکن نه دی. همدارنګه که د لمر رڼا نه وای د ځمکې پر مخ به ژوند ممکن نه ؤ. نن ورځ غذا او انرژۍ ته د ټولنو اړتياوې مخ په زياتېدو دي. فکر وکړئ که چېرې ځنګلونه له منځه لاړ شي، سيندونه، چينې او کاريزونه وچ شي او حاصلخيزه خاوره نه وي ايا انسان کولای شي خپل ژوند ته دوام ورکړي؟ په دې څپرکي کې به طبيعي سرچينې او د هغې ډولونه او همدارنګه د طبيعي زېرمو اهميت او د هغې د لا ساتنې په لارو چارو پوه شئ.

طبیعي زېرمې

طبیعي زېرمې هغو زېرمو ته ویل کیږي چې په طبیعت کې موجودې وي. انسانان له هغوي څخه خپلې اړتیاوې پوره کوي. له هغوی څخه د مادې او انرژۍ د منبع په توګه ګټه اخلي. ځینې طبیعي منابع نه نوي کیدونکي دي. د دې زېرمې اندازه محدوده او بیا منځ ته را تلل يې ډېر وخت غواړي. نفت، ګاز او د ډبرو سکاره نه نوي کیدونکی منابع دي. نوي کیدونکي منابع د طبیعي منابعو بل ګروپ دی. د دې منابعو اندازه محدوده نه ده. ځکه چې په پر له پسې توګه تولیدیږي. د بیلګې په ډول کولای شو چې نباتات وکرو او له حاصله څخه يې ګټه واخلو. اورښتونه د سیندونو او چینو د اوبو کموالی پوره کوي. خو دې خبرې ته باید پام وشي، دغه منابع هغه مهال د بیا نوي کیدو وړ دي چې کارول يې د بیا تولید له چټکتیا څخه زیات نه وي. اوبه، خاوره، خواړه او د انرژۍ منبع د طبیعي منابعو په ډله کې دي، چې انسان له هغوی څخه د مادې او انرژۍ په ډول ګټه اخلي.

اوبه

د افغانستان په ډېرو برخو او ښارونو کې د څښلو اوبه له ځمکې لاندې چینو او څاګانو څخه لاس ته راځي. په ځینو سیمو کې د سیندونو له اوبو څخه ګټه اخیستل کیږي. اوبه د کلني اورښت حاصل دی. که چیرې کلنی اورښت کم وي د وچکالۍ لامل کیږي.

د وګړو ډیروالی د اوبو د کموالي یو بل عامل دی، ځکه چې د وګړو په ډېر والي د اوبو لګښت ډیریږي. څرنګه چې اوبه په ورځني ژوند کې زیاتې لګیږي، چا ته د هغې د نه لګولو په اړه څه نشي ویل کیدای. خو دومره ویل کیدای شي چې له بې ځایه لګولو څخه يې مخه ونیول شي. اوبه نه یوازې د څښلو او پریمنځلو له پلوه بلکې د کبانو او نورو ژوندیو موجوداتو د اوسیدلو د ځای له مخې هم اهمیت لري. کبان د انسانانو د غذایي توکو یوه ډېره ګټوره برخه جوړوي او د انسانانو د روغتیا او سلامتیا لپاره ډېر ګټور ویټامینونه او مالګې لري. اوس مهال د کبانو زیات ښکار د هغوی د کموالي لامل شوی دی. په ډېرو هیوادونو کې د کبانو د ښکار لپاره قوانین شته. د دې قانون له مخې د کبانو د هګیو اچولو په وخت کې د

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

کبانو ښکار منع دی. د اوبو د منابعو ساتنه او له ککړتیا څخه د هغې مخنیوی په کبانو باندې د اغېزې له مخې ډېر اهمیت لري. ځکه د اوبو ککړتیا د اوبو اکسیجن کموي او په پایله کې د کبانو د مړینې لامل کیږي. له دې کبله د اوبو د منابعو د پاکوالي او ساتنې لپاره سیندونو، ځاګانو او چینوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د تویېدلو مخنیوی وکړو، چې له فابریکو، کورونـو او کرونـدو څخه بهیږي. ځکه بزګران د خپلو حاصلاتو د زیاتوالي لپاره له کیمیاوی سـرې او د کرنې او ونبـو د افتونو ضد درملو څخه استفاده کوي. د اوبو کولو په وخت کې دغه درمل د کرنې له اضافي اوبو سـره یو ځای سـیندونو، چینو او سمندرونو ته تویيږي او د اوبو د ککړتیا لامل کیږي.

خاوره

خاروه یوه بله طبیعي منبع ده. سـر بیره پردې جوړېدل یې کلونه،کلونه وخت نیسـي. له دې کبله باید د هغې په سـاتنه کې پوره پاملرنه وشـي. د خاورې پاسـنی پوړ چې، ډېر ښـه کاني غذایـي مـواد لري، د روانو اوبو او د واورې او باران د اورښـت لـه امله پریمنځل کیږي او خاوره د غذایي موادو د لرلو له لحاظه کمزورې کیږي. له یوې خوا به د کرکیلې لپاره مناسبه نه وي له بلې خوا به د اوبو د بـهیدو له لارې د سـمندرونو او سـیندونو اوبو ته داخلیږي او هلته رسوب کوي. که څه هم کرکیله چې زموږ د اړتیا وړ غذایي مواد تولیدوي، خو خاوره کمزورې کوي. سره له دې چې زموږ په هېوادکې د باد لیګېدل له یو ځای څخه بل ځای ته د خاورې د لیږدونې لامل کیږي، خو د خاورې د سـاتنې لپاره ځینې لارې چارې شـته چې په لاندې ډول دي:

۱- د باد مخې ته د ونو (نیالګیو) کرل.

۲- د خاورې نمجن ساتل.

۳- د هغو بوټو کرل چې ریښې یې د خاورو ذرې نښتي (یو ځای) ساتي.

(۱-۵) انځور د ځمکې د خرابې ګټې اخیستنې له امله د خاورې کمزورې کیدل

خواړه

مـوږ او تاســو د خپلــو ورځینــو فعالیتونو لپاره انرژۍ تــه اړتیا لرو. د اړتیـا وړ انرژي له هغو خوړو څخه، چې له حیواناتو او نباتاتو څخه یې لاس ته راوړو، پوره کوو. لومړنیو انسانانو له میوو دانو او هغو پاڼو څخه ګټه اخیســتله، چې په طبیعي ډول په نباتاتوکې موجودې وې. حیوانات به یې د پوســتکو د لاســته راوړلو لپاره ښکار کول. اوس هم یو شمېر انسانان ځینې حیوانات د خوړلو او د هغو له پوســتکو څخه د ګټې اخیســتو لپاره ښــکار کوي. همدارنګه خلــک د نباتاتــو لــه میوو او لرګیو څخه، چې په طبیعي ډول په ځنګلونو او غرونوکې شــنه

(c) ketabton.com: The Digital Library

کیږي، ګټه اخلي. زیات شمېر خلک هغه خواړه خوري چې له کرنې او یا څارویو څخه یې لاسته راوړي.

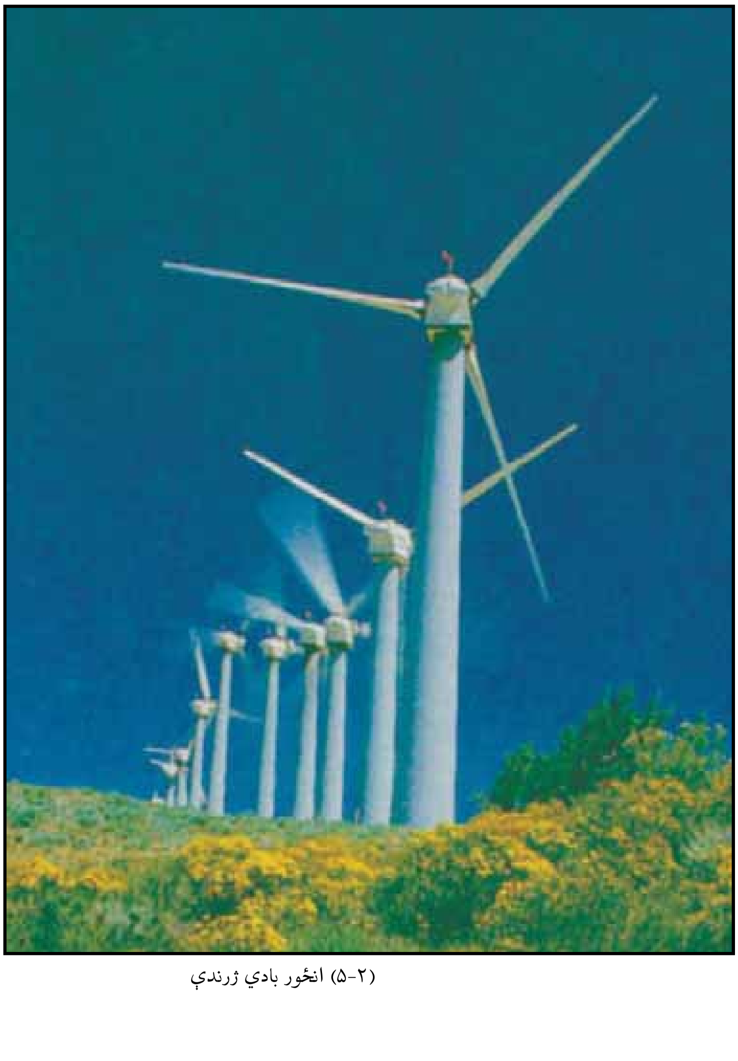
په طبعیت کې د شتو خوړو منابع دومره زیاتې نه دي، چې وکړای شي د ټولو خلکو د اړتیا وړ خواړه پوره کړي. له دې کبله د خلکو په ډېریدو کرنې او مالدارۍ هم پراخوالی وموند. اوس پوهان په ټوله نړۍ کې کوښښ کوي چې د غذایي موادو د کیفیت د ښه والي او د پروتین د کچې د لوړولو لپاره ښې لارې چارې ولټوي. په دې لړۍ کې یې د وریجو، غنمو او جوارو نوي نسلونه تولید کړي چې زیاته اندازه پروتیني مواد لري. د ساینسپوهانو موخه د غذایي موادو د کیفیت او کمیت ښه کول دي، چې له نباتاتو څخه لاس ته راځي. سره له دې چې د کرکیلې له لارې انسانان زیات خواړه چمتو کوي، خو پر ایکو سیستم باندې منفي اغیزه هم لري، ځکه بزګران له نباتي افتونو سره د مبارزې او د وښو د له منځه وړلو لپاره د زهري درملو څخه استفاده کوي او هغه ځمکه چې لومړی پرې زیاتو حیواناتو او نباتاتو ژوند کاوه، ورو ورو حیوانات او نباتات له لاسه ورکوي.

انرژي

د انرژۍ دوه ډوله سر چینې وجود لري، یو ډول یې د بیا نوې کېدو او بل ډول د نه نوې کېدو سر چینې دي. اوس مهال د **۷۵%** په شاوخوا کې انرژي د فوسیلونو له سوځولو څخه لاس ته راځي، لکه نفت، ګاز، تیل او د ډبرو سکاره چې د انرژۍ د نه نوي کېدونکو منابعو له ډلې څخه دي. فوسیلي سون په هوا کې زیاته ککړتیا را منځته کوي. ځیني خلک د هغو لرګیو سوځولو، چې د ونو له وچیدو او غوځولو څخه تر لاسه کېږي، لازمه تودخه لاس ته راوړي. که څه هم ونې بیا بیا شنې کیږي، خو د لرګیو د زیات لګښت او د ونو پر له پسې غوڅول ځنګلونه ورو، ورو له منځه وړي، چې د لرګیو منبع ده. له دې کبله ساینسپوهان د داسې انرژۍ له سرچینو څخه د ګټې اخیستنې په فکر کې شول چې نا پایه وي او له بلې خوا د استوګنې د چاپیریال د ککړتیا لامل و نه ګرځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

اوبه باد او لمر د بيا نوي کيدو د انرژۍ سر چينې دي، چې ککړتيا نه لري. په ډېرو هيوادنو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې يې د باد په انرژۍ کرځي او په پای کې د دستګاه او سامان الاتو په کارولو دغه انرژي په بريښنا بدلوي. زموږ د ګران هيواد په ځينو ولايتونو، لکه هرات او فراه کې بادي ژرندې شته چې د باد د انرژۍ به مرسته کار کوي.

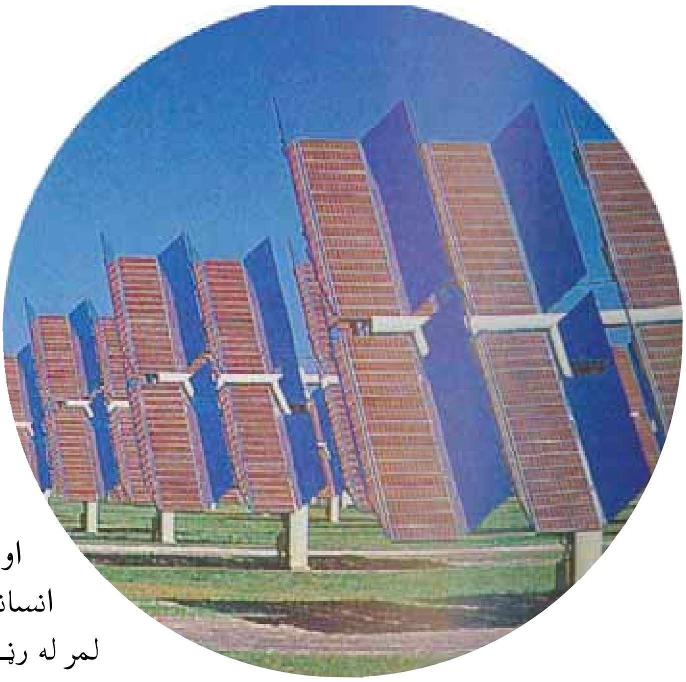


(۲-۵) انځور بادي ژرندې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لمر انرژي

د ځمکې تودوخه له لمر څخه ده. د لمر انرژي سربېره پر دې چې په نباتاتوکې د غذايي موادو د جوړولو لپاره د ضيايي ترکيب په عمليه کې په کارېږي د خپلې تودوخې په واسطه يې د ځمکې په مخ د انسانانو او حيواناتو ژوند هم ممکن کړی دی. انسانان خپل کورونه داسې جوړوي چې د لمر له رڼا او تودوخې څخه، په تيره بيا په ژمي کې، تر شونتيا پورې ګټه واخلي. نن د لمر برېښنا د توليد دستګاه د ځانګړو سامانو نو په استفادې سره د لمر انرژي د برېښنا په انرژۍ بدلوي.



(۲-۵) انځور د لمر د برېښنا د توليد دستګاه

د بيوم کتله يا ژوندۍ کتله (Biomass):

په يوې ټاکلې ساحې کې د ژونديو موجوداتو د کتلې ټاکل د بيوم د کتلې په نوم يادېږي. د بيوم د کتلې انرژي په يو غذايي ځنځير کې له يو مصرف کوونکي څخه وروستني مصرف کوونکې ته لېږدول کېږي. د بيوم د کتلې انرژي هغه وخت زاديږي چې عضوي ماده د ايکوسيستم د تجزيه کوونکو په واسطه تجزيه شي. د ايکو سيستم مطالعه را ښيي چې د غذايي ځنځير له لومړۍ کړۍ څخه ورستنۍ کړۍ پورې د انرژۍ مقدار ورو ورو کمېږي. په ايکو سيستم کې د انرژۍ مقدار چې د هرم په شکل ښودل کېږي، د هغې د انرژي د هرم په نوم يادېږي.

فکر وکړي:

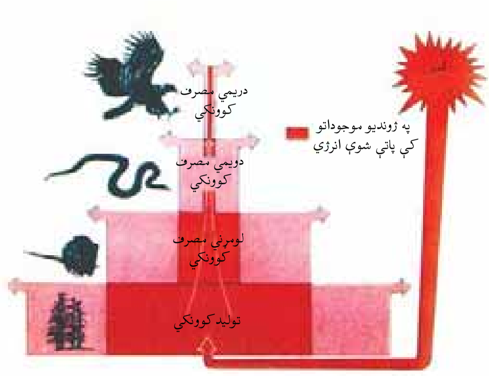
آيا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسېږي؟ خپل ځواب څرګند کړئ.

يو شمېر ساينس پوهان په دې اند دي، دا به ښه وي چې د نړۍ د خلکو خواړه د حيواناتو په نسبت زياتره له نباتاتو څخه تر لاسه شي، ځکه يوه اندازه انرژي په غذايي ځنځيرکې له منځه ځي.

له دې کبله نباتات لکه غنم، جوار او نور د حيواناتو لکه پسه او غويي په پرتله د ډېرو انسانانو لپاره غذا برابروي. دغه موضوع په تيره بيا ګڼ ميشتو سيمو کې ډېر اهميت لري. که چېري د ځمکې

(c) ketabton.com: The Digital Library

په همغه معين مساحت کې نباتات وکرل شي زيات انسانان مړيدلای شي. د دې پر ځای چې په همغه مساحت کې غوايي يا پسه وروزل شي. البته د دې کار لپاره بايد نباتات وروزل شي، چې د هغوی د پروټين مقدار او غذايي ارزښت انسانانو ته ډيروي.



(۴-۵) انځور د توليد کوونکي څخه تر مصرف کوونکي پورې د انرژۍ کميدل

د طبيعي زېرمو ساتنه:

پوهېږو چې طبيعي منابع د انسانانو د ژوند لپاره ډېرې اړينې او مهمې دي. همدارنګه پوهيږو چې ځينې طبيعي منابع نوې کيدونکي دي. که چېرې له هغوی څخه په پوره پام ګټه پورته نه شي دا سر چينې هم پای ته رسيږي. د دې لپاره چې موږ او زموږ اولادونه وکولای شي له دې منابعو څخه ګټه واخلي بايد د هغوی ګواښونکي خطرات وپيژنو او له منځه يې يوسو.

د اوبو د منابعو ساتنه:

زموږ ګران هيواد افغانستان غرنی طبيعت لري. هغه واوره چې د ژمي په غرنيو سيمو کې اوريږي د دوبي په توده هوا کې ويلې کيږي. يوه برخه يې سيندونو او روانو اوبو ته تويیږي او بله برخه يې د ځمکې د ننه ننوزي او د ځمکې د تل اوبه جوړوي. د باران اوبه هم ځمکې ته ننوزي، د خاورو دننه نفوذ کوي يا دا چې له سيندونو يا جاري اوبو سره يو ځای کيږي. موږ او ټول ژوندي موجودات اوبو ته اړتيا لرو. د کورونو او فابريکو پاتې شوني اوبه د کرنې د افتونو او حشره وژونکي درمل اوبه ککړوي او د ژونديو موجوداتو او انسانانو د ناروغيو يا مړيني لامل کيږي.

-----

۱ په غذايي ځنځيرکې د انرژۍ ضايع کيدل مو د اووم ټولګي(په ايکو سيستم کې د موادو دوران) کې مطالعه کړي دي.

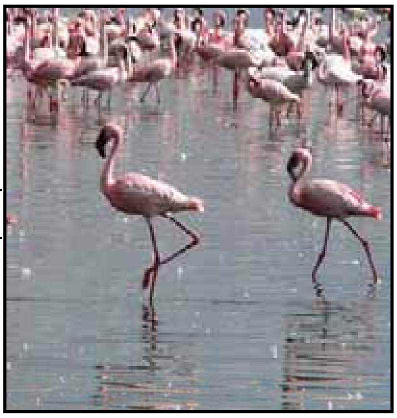
(c) ketabton.com: The Digital Library

فکر وکړئ:

څه وکړو چې فاضله اوبه سيندونو ته ور نه شئ.

فعاليت:

هغه لارې چارې، چې د استوګنې په چاپېرال کې د اوبو د ساتنې لپاره کاروئ، لست يې کړئ او په ټولګي کې يې بيان کړئ.



(۵-۵) انځور د ولاړو اوبو تصوير

اوبـه د حيواناتـو او نباتاتـو دودې د ژوند د پايښـت او روزنې د يوې اړينې مـادې په توګه حياتي اهميت لري. د بېلګې په توګه فليمينګو (قاز حسـينی) مرغان د ولاړو اوبو (لکه د غزني ولاړې اوبه) تر څنګ هګۍ اچوي او خپل بچيان روزي. همدارنګه مختلف کبان چې ډېر غذايي ارزښت لري، په اوبو کې ژوند کوي. د اوبو ککړتيـا يـا د دې اوبو وچيـدل د دې حيواناتـو او نباتاتو د مړينې سبب کيږي.

فکر وکړئ:

کـه چېـرې هغه کب وخورو چې لـه ککړو اوبو څخه رانيول شـوی وي ايا زموږ روغتياته زيان رسوي

(۵-۲) انځور ځنګل

ځنګلونه:

ځنګلونـه له ډېر کبله اهميت لري، چې د زيات شـمېر حيواناتو او نباتاتو د اسـتوګنې ځای دی. نباتات او حيوانات په حقيقت کې د بيوم کتله تشـکلیوي. د ځنګلي ونو له لرګيو څخه د کورونو او لرګينه لوښو په جوړولو کې استفاده کيږي. همدارنګه له ځنګلي نباتاتو څخه پر خواره سـر بيره، ډول ډول درملي هم جوړيږي. دا ډول ځنګلونه د افغانستان په ختيځو او شمال ختيځو برخو (پکتيا، کونړونو او نورستان) کې وجود لري. له بده مرغه که چېرې خلک هغه په خپل سر پرې کړي زموږ ملي پانګې ته زيان رسيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

هغه خطرونه وخیرئ چې د افغانستان ځنګلونه ګواښوي. خپله خیړنه ولیکئ او په ټولګي کې یې ووایئ..

د طبیعي منابعو په ساتنه کې زموږ دندې

ډېرى هغه خطرونه چې طبیعي منابع ګواښوي زموږ انسانانو په واسطه منځ ته راځي. د بیلګې په توګه د سون د موادو د لاس ته راوړلو لپاره ځنګلونه وهو یا په کې کورونه جوړوو او یا له ځمکې څخه د ښه حاصل د تر لاسه کولو لپاره ډول ډول درمل شیندو. اوبه او خاوره ککړوو، د فابریکو او موټرو په لوګیو هوا ککړوو، خپل ځان او نورو ژوندیو موجوداتو ته زیان رسوو. د طبیعي منابعو د ساتنې لپاره لاندې لارښونې شوې دي چې باید په پام کې ونیول شي:

۱-د فوسیلي سونګ لرګیو پر ځاى د باد او لمر له انرژۍ څخه ګټه اخیستل، ځکه چې د باد او لمر انرژي ککړتیا نه لري. له دې کبله ورته پاکه انرژي وایي.

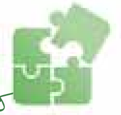
۲- په کرنه کې له کیمیاوي سرو څخه لږه استفاده وشي.

۳- د کرنې د افتونو له ضد درمل څخه کمه استفاده وشي.

۴- د موادو بیا دوران

۵- د ځنګلونو، کانونو او اوبو د ساتنې لپاره د قوانینو جوړول او پلی کول.

۶- د نیالګیو او بوټو د کرلو په واسطه له یو ځاى څخه بل ځاى ته د خاورو د انتقال مخنیوى.



فکر وکړئ:

کاغذ د ونو له لرګیو څخه په لاس راځي. د کاغذ سپما او بیا ځلي دوران بې د ځنګلونو په ساتنه کې څه اغیز لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي لنډیز

- طبیعي منابع هغو منابعو ته ویل کېږي چې په طبیعت کې وجود لري او انسان د خپلو اړتیاوو د پوره کولو لپاره هغوی ته اړتیا لري او له هغوی څخه د مادې او انرژۍ د منبع په شکل استفاده کوي.
- طبیعي منابع معمولاً په دوه ګروپونو یعنې د بیا نوو کېدونکو او بیا نه نوي کېدونکو باندې وېشل شوي دي.
- د نه نوي کېدونکو منابعو مقدار محدود او نوی تولید یې ډېر وخت نیسي. نفت، د ډبروسکاره او ګاز د نه نوي کېدونکو منابعو بېلګې دي.
- بیا نوي کېدونکي منابع هغه منابع دي چې مقدار یې محدود نه وي او په پر له پسې ډول تولیدېږي. بېلګه یې د باد، د لمر او اوبو انرژي دي.
- په یوه معینه ساحه کې د ژوندیو جسمونو مجموعي کتله د بیوم په نوم یادېږي.
- د منابعو ساتنه د طبیعي منابعو څخه د استفادې او د راتلوونکي لپاره د هغوی د ساتنې د توازن د هڅې په معنا دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي پوښتنې

۱- طبیعي منابع څه شی او په څو ډوله دي؟ واضح یې کړي.

۲- د بیوم کتله څه شی دی؟ تشریح یې کړي.

۳- د طبیعي منابعو ساتنه په لنډ ډول واضح کړي.

لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او د سمې جملې په مقابل کې د (ص) توری او د نا سمې جملې په مقابل د (غ) توری ولیکئ.

۴- نفت او ډبرو سکاره نوي کیدونکي منابع دي.(　　　)

۵- د طبیعي منابعو ساتنه له منابع څخه د استفادې او د راتلونکي لپاره د هغوی د ساتنې د توازن له هڅې څخه عبارت دي.(　　　)

لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ: د سم ځواب څخه کرۍ چاپیره کړي.

۶- د خاوري د ساتنې لپاره مختلفې لارې عبارت دي، له:

الف: د ونو کرل　ب: د خاوري، نمجن ساتل　ج: د بوټو کرل　د: الف، ب او ج ټول

۷- نوي کیدونکي طبیعي منابع عبارت دي، له:

الف: خاوره، خواړه او لمر　ب: ډبروسکاره او نفت　ج: الـف او ب دواړه　د: هیڅ یو

(c) ketabton.com: The Digital Library

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library