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 اره لري،

نه په کلکه منع ده.

کېږي.

ISBN 978-9936-

د پوهنې وزارت
د تعلیمي نصاب د پراختیا، د ښوونکو د
روزنې او د ساینس د مرکز معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي
کتابونو د تالیف لوی ریاست

بیولوژي

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 کمېټه:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستـــان دی　　　دا عزت د هـــر افـــغان دی

کور د سولې کور د تورې　　　هر بچی یې قهرمــــان دی

دا وطن د ټولو کـور دی　　　د بـــــلوڅـــو د ازبکـــو

د پښتـــون او هزاره وو　　　د تـــــرکمنـــو د تاجکـــو

ورسره عرب، گوجــر دي　　　پـــاميـــريان، نورستانيــــان

براهوي دي، قزلباش دي　　　هـــم ايمـــاق، هم پشه يان

دا هيـــواد به تل ځليږي　　　لـــکـــه لمـــر پر شنه اسمـــان

په سينـــه کې د اسيـــا به　　　لـــکـــه زړه وي جـــاويدان

نوم د حق مو دی رهبـــر　　　وايو الله اکبر وايو الله اکبر

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې د وزیر پیغام

ګرانو 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 ښايي 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 دوستی 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 نړېوالو 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

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

۱ ۲ ۳ ۴ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۲ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶

(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 یې 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 موکرلي 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 وایي.

هغه علم چې ژوندي موجودات او له چاپېریال سره د هغوی متقابلې عملي څیړي د بیولوژي په نامه یادېږي. بیولوژي د طبیعي علومو یوه څانګه ده. ددې علم مطالعه موږ سره د ژوندیو موجوداتو په جوړښت، ځانګړتیاوو او پیژندنه 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 وپیژنو. 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. نشوکولای 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

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

که چېرې د سپورتي توکو هټۍ مو درلودلای څنګه به مو د مختلفو لوبوسامانونه په ګروپونو ویشل؟ نبابې بوټونه، پندوسکې، 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 ګډو ځانګړتیاوو له مخې په ټاکلو ځایونوکې کېښودل شي ژر او د وخت له ضایع کېدو پرته پیدا کېږی؛ 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 بندی 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 دېولو نوعو پېژندل به ممکن نه وای. له دې کبله بیولوژي پوهانو د کار د اسانتیا او ژر پېژندنې 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 اېښودلودوه 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 پیژندونکی 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 یی په وښو، بوټو او ونو ویشلي دي. ساینس پوهانو د ارسطو طبقه بندي د سلگونو کلونو لپاره وکاروله. له دې وروسته چې زیات ژوندي موجودات وپیژندل شو د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم څخه لرې گټه واخیستل شوه. ځکه ډیر 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 ډیرو گرپونو 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

(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 نا کله بدلیږي. علمي نومونه په ټولې نړۍ کې یوازې په لاتینې ژبې لیکل شوي او لاتینې 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؟

د طبقه بندۍ پوړونه (سويې):

نوعه (Species): د ژوندیو موجوداتو په طبقه بندۍ کې ډېر وړوکی واحد له نوعې څخه عبارت دی. نوعه پخپلوکې ډېرې نژدې اړیکې لري. د یوځای کیدو په صورت کې کولای شي مثل (اولاد) تولید کړي. نوعه د طبقه بندۍ په سطحه کې له جینس څخه لاندې واقع ده.

جینس (Genus): د طبقه بندۍ هغه سطحه ده چې له کورنۍ(Family) څخه وروسته راځي او له څو نوعو څخه جوړیږي چې ټول یې ګډې ځانګړتیاوې لري. همدارنګه مختلف جینسونه چې یوشان خواص ولري سره یوځای کیږي، کورنۍ (فامیلي) جوړوي. کورنۍ اردر(Order) جوړوي. اردرونه یوځای کیږي ټولګي Class او ټولګي (کلاسونه) یوځای کیږي فایلم(phylum) او فایلمونه عالم(Kingdom)جوړوي.د طبقه بندۍ اووه سويې په لاندې ډول خلاصه کولای شو.

عالم	....	Kingdom
فایلم	....	Phylum
کلاس	....	Class
اردر	....	Order
فامیلي	....	Family
جینس	....	Genuse
نوعه	....	Species

د طبقه بندۍ د پورتنیو اوو سویو پربنسټ کولای شو د هوسۍ او ګلاب د طبقه بندۍ سويې په لاندې ډول وښایو.

ګڼه	د هوسۍ طبقه بندي			د ګلاب طبقه بندي		
۱	عالم	حیوانات	Animalia	عالم	نباتات	Plantae
۲	فایلم	کوردتا	Cordata	فایلم	سپرماتوفایت	Spermatophyte
۳	کلاس	تي لرونکي	Mammalia	کلاس	دومشیمه	Dicotyledonous
۴	اردر	وانبه خوړونکي	Artiodactyls	اردر	روزالس	Rosales
۵	فامیلي	سرویدي	Cervidae	فامیلي	روزاسي	Rosacae
۶	جینس	اودوکیلوس	Oducaileus	جینس	روزا	Rosa
۷	نوعه	ورجینیاس	Virginians	نوعه	روزاکنین	Rosa canine

(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 خپلوکتابچوکې ولیکئ.

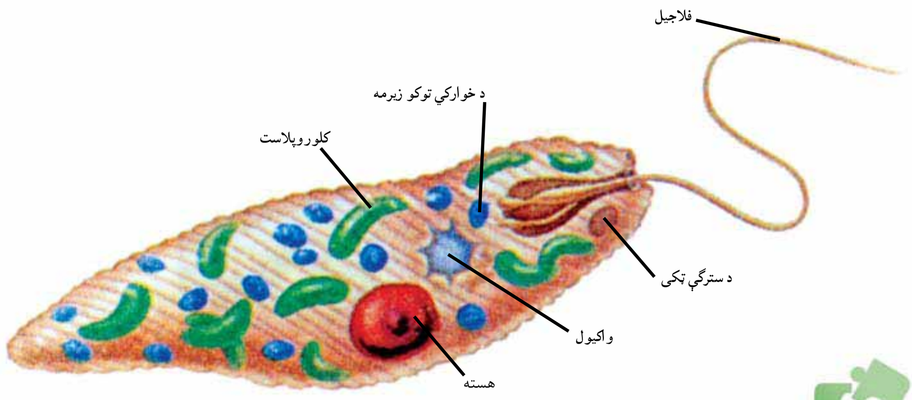
ګروپ	کورنۍ پیشو	زمری
عالم	حیوان	حیوان
فایلم	کوردانا (فقاریه)	کوردانا فقاریه
کلاس	تي لرونکي	تي لرونکي
اردر	کارنیور (غوښه خوړونکي)	کارنیور (غوښه خوړونکي)
فامیلي	فیلیدي	فیلیدي
جینس	فیلیس	پانتیرا
نوعه	دومیستیکا	لیو

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

هغه ژوندي موجودات چې شنه دي اوخپله خواړه پخپله جوړوي، په ډنډونوکې ژوند کوي اوحرکت 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 کیږي. 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 پایلې ته رسوي چې یوګلینا نبات دی. له بلې خوا یوګلینا د متروکې(Flagel) په واسطه حرکت کوي او هم کولای شي چې له نورو ژوندیو موجوداتو څخه تغذیه وکړي. نو ویلای شو چې یوګلینا د حیواناتو له ډلې څخه ده. څرنګه چې لیدل کیږي 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱) انځور   یوګلینا

فکر وکړئ:

که څېړي 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 پروکاریوټ prokaryote له جملې څخه دي. مشخصه هسته نه لري. ډېرو بیولوژی پوهانو بکتریا په دوو عالمونو ویشلې دي. یوېي 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 پروکاریوټ دی. په هغو محیطونوکې، چې زیاتره ژوندي موجودات هلته ژوند نشي کولای، ژوند کوي.

د یوبکتریا (Eu Bacteria) **عالم**: دا بکتریا پروکاریوټ 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 ډېر 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 څڅوونکی (قطره چکان)، ښیښه یې پیاله یا بیکر، متلین بلو، میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ(cover slide).

کړنلاره: نرۍ مستې په وړوکي بیکر یا ښیښه یي ګیلاس کې واچوئ. څو څاڅکي متلین بلو ورباندې زیات کړئ او د ښیښه یي میلې په واسطه یې وښوروئ. بیایو څاڅکی پر سلایډ باندې واچوئ او د سلایډ پوښ په واسطه یي 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 وویني 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. ځیني پروتستا په ټولنیز (کالونۍ 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 یادیږي. 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 تجزیې 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.

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

کړنلاره: له پوپنک وهلې 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 څاڅکي 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 ځیني 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. ځیني حیوانات د وښو ځیني 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

(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 ايښودلو 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) باندې طبقه بندي کړل.
- ارسطو نباتات په دريو عمده ګروپونو وويشل: واښه، بوټي، او ونې. همدارنګه نوموړي 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 ډيرلوی ګروپ عالم دی. تر عالم لاندې فايلم ځای لري.

نوعه: د طبقه بندۍ ډير 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.

د لومړي څپرکي پوښتنې

لاندې جملې په خپلو کتاپچو کې وليکئ او تش ځايونه 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 وليکئ او د سم ځواب په مقابل کې د (ص) توری کيږدئ.

الف: د طبقه بندي پر مخ تر ارډر لاندې کلاس راځي.

ب: پر وکاريوت حقيقي هسته لري.

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

تشريحي 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

دویم څپرکی

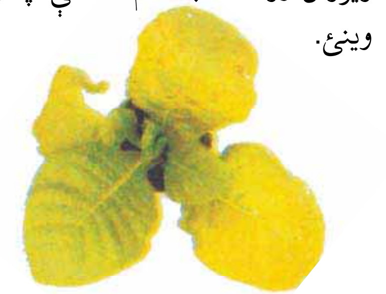
له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې

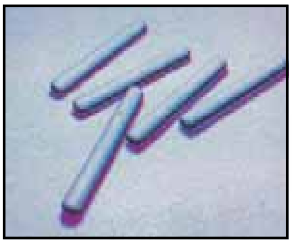
آیا کله مو ریزش کړی یا مو ستونی خوږ شوی دی؟ دا ناروغي له څه شي څخه پیداکېږي؟

د ستوني خوږ ښایي د یو ډول بکتریا له امله را منځته شي. ویروسونه هم د بیلا بېلو ناروغیو لامل کیږي. په تیر لوست کی موپه لنډ ډول د بکتریاء، 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 دي چې ځینې ژوندي موجودات لکه بکتریا او فنجي ناروغۍ 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، ښو، ډیرښت(تکثر) او نقش سره اشنا شئ. همدارنګه د پروتستا، فنجیانو او ډبر ګلي (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

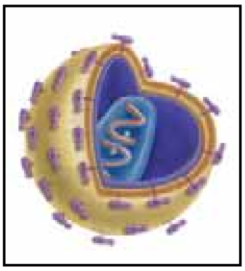
(۱-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ویروس

فکروکړئ:

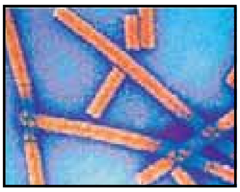
آیا کله مو د تنباکو په پاڼوکې د موزاییک په بڼه ژیړخالونه لیدلي دی؟

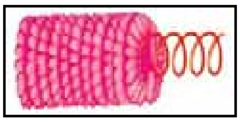
د ویروس بڼه اوجوړښت:

ویروسونه له دوو برخو څخه جوړشوي دي. باندنۍ برخه یې چې پروتین 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 چونګښنې 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.

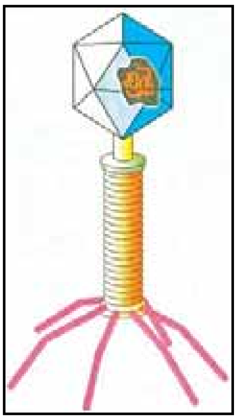


ب





ج



د

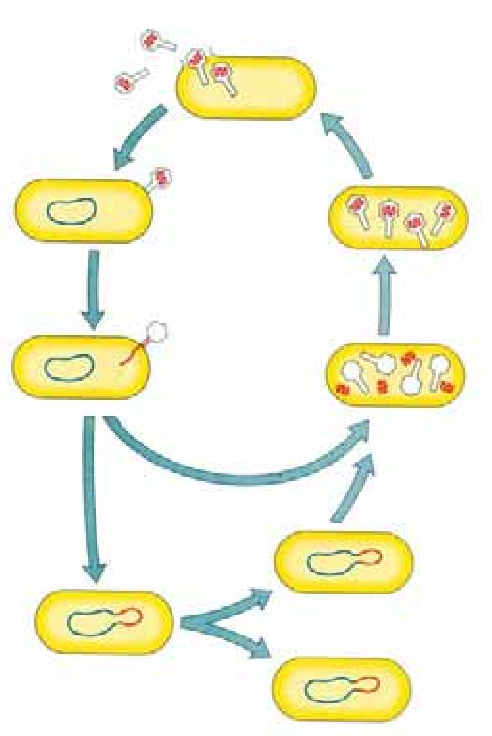
۲- ۲ انځورونه څلور ډوله ویروسونه:
الف: د تنباکو ویروس
ب: د ایډز ویروس
ج: د انفلونزا ویروس
د: د بکتریا فاژویروس

(c) ketabton.com: The Digital Library

په چاپېريال کې د ويروسونو رول څه شی دی؟

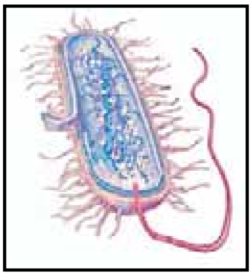
ويروسونه ټول ژوندي موجودات، لکه حيوانات، نباتات او فنجيان اغيزمن کوي. د بېلګې په توګه په انسانانوکې د مختلفو ناروغيو لکه، انفلونزا، چېچک، کوي (شري) د ماشومانو ګوزڼ، بوغوټ (کله چرک)، ايډز او نورو ناروغيو لامل کېږي. په نباتاتوکې هم مختلفي ناروغۍ منځ ته راوړي. مثلاً د رومي بانجانو په پاڼوکې د موزاييک (زينتي) په شکل د ژيړوخالونو توليد د ويروسونو اغيزه ده. ايا ويروسونه کولای شي بکتريا اغيزه منه کړي ؟ که کېږي څنګه؟

لکه څنګه چې په (۳-۲) شکل کې ليدل کېږي، لومړی بکتريا فاژ ويروس په بکتريا پورې نښلي. بيا خپل DNA د بکتريا د حجرې داخل ته پيچکاري کوي. وروسته ويروس د بکتريا په داخل کې وده کوي اوپه پای کې د بکتريا حجره چوي.



(۳-۲) انځور: بکتری‌فاژ

بکتريا (Bacteria)



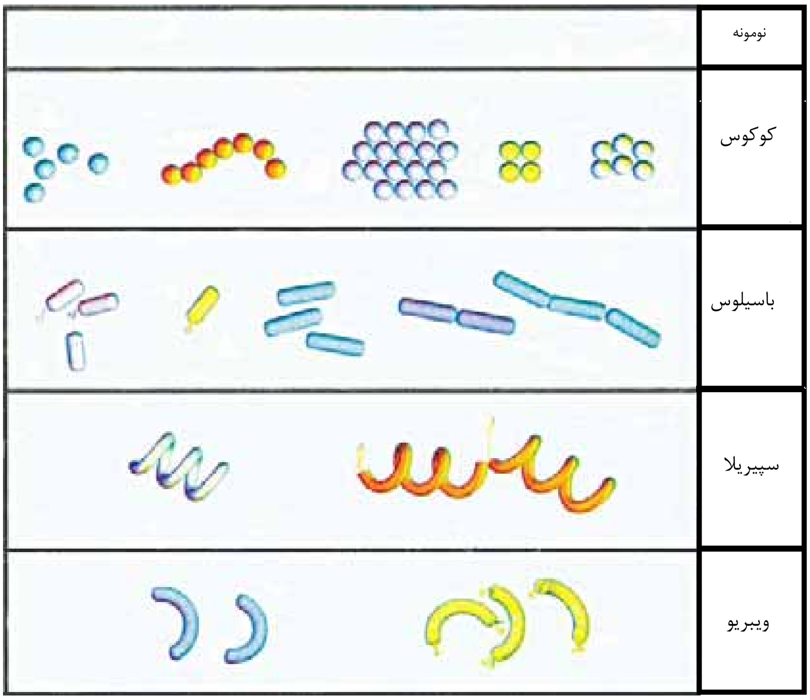
(۴-۲) انځور د بکتريا حجره

بکتريا يوحجروي ژوندي موجودات دي، چې په هرځای لکه: هوا، خاورې او اوبه د انسان په بدن کې پيداکېږي. د بکتريا يوه ځانګړتيا د يوې ټاکلې هستې نه درلودل دي. هغه مواد چې د نورو ژونديو موجوداتو په هسته کې ليدل کيږي دبکتريا په حجره کې په خپاره ډول وجود لري. د بکتريا حجرې کولای شي چې په ځانګړي (منفرد) ډول يا ځيني وختونه په خپلوکې يوځای کېږي زنځير يا ګروپ جوړوي.

د بکتريا بڼې(شکلونه) د بکتريا حجره معمولاً په دريو بڼو ليدل کيږي. ميلي ته ورته شکل چې د بسيلولس (Bacillus) په نوم او کروي ياګرد شکل 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 (،) شـکل لري او د کولرا د ناروغۍ سـبب کېـږي، د ويبريو کولرا (Vibrio) په نوم یادیږي.



د بکتریا ډېربښـت (**تکثر**): بکتریا زیاتره د غیر زوجي ډېربښـت د دوه ګوني ویش Binary Fission)) په واسـطه، چې یو ډول د امیتوسـیس عملیه ده، ډېربښـت کـوي. ځینې بکتریا زوجي ډېربښت هم لري. بکتریا په مناسبو محیطي شرایطو (د تودوخې مناسبه درجه، غذايي مواد او پوره رطوبت) کې ډېربښـت او وده کوي. بکتریا په هرو شـلو دقیقوکې وده کوي او د تولید جوګه کیږي.

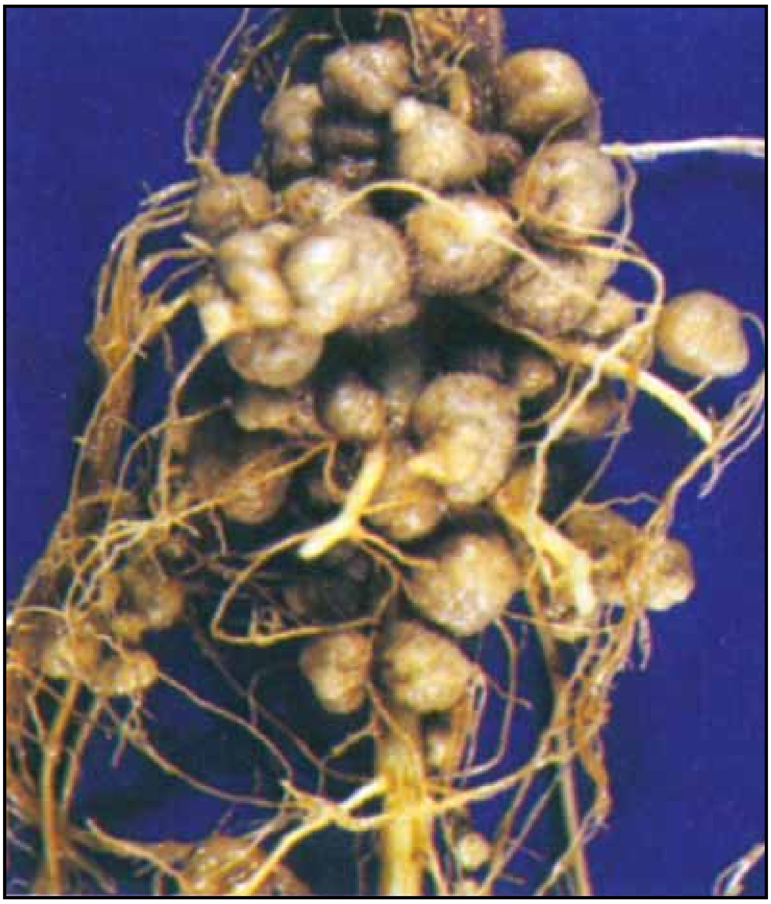
دبکتریارول‌په‌چاپیریال‌کې:کیدای‌شي‌چې‌بکتریازیانمني‌وي‌یاګټورې.

زیانمنـې بکتریا: بکتریا د بېلابېلـو نارغیو لکه: تبرکلوز(TB)، تیتانـوس، توري ټوخلی، د ستوني خوږ، لوېې تبې (محرقه)، کولرا او نورو نارغیو لامل کېږي. همدارنګه 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 بکتريا:

بکتريا مړه جسدونه تجزيه کوي، په ساده توکو يې اړوي او خاورو ته يې داخلوي. ځينې بکتريا د يو شمېر نباتاتو لکه چنې (نخود)، لوبيا، مشنګ او نورو پلي بابو نباتاتو د ريښو په غوټوکې ژوند کوي. دا بکتريا د هوا نايتروجن په نايتريت بدلوي، چې نباتات ور څخه د غذايي موادو په توګه ګټه اخلي. (۲-۱انځور) کې ليدل کيږي. همدارنګه بکتريا چاپيريال له چټليو څخه پاکوي. څرنګه چې بکتريا د عضوي توکو د خوسا کيدو او تجزيه کيدو لامل کېږي او هغه له منځه وړي، چاپيريال له چټليو څخه پاکيږي. يو ډول ګټورې بکتريا د شمزۍ لرونکو حيواناتو په کولموکې وجود لري، چې په هضم کې مرسته کوي. بکتريا د مستو، پنير، سرکې، الکولو او درملو لکه انتي بيوتيک (Antibiotic) او ويټامينونو په جوړولو کې مهم رول لري. د بکتريا بله ډله ارک بکتريا(Archbacteria) ده. ارک بکتريا کولای شي په هغو محيطونوکې، چې سخت شرايط ولري، ژوند وکړي. لکه د تودو اوبو چينې يا تروې اوبه او جبه زارې ځمکې.



(۲-۱) انځور د نايتروجن د نصبولو بکتريا

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شئ.
د الف ډله: هغه ناروغۍ چې له بکتریاوو څخه منځ ته راځي، لست دې یې 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)

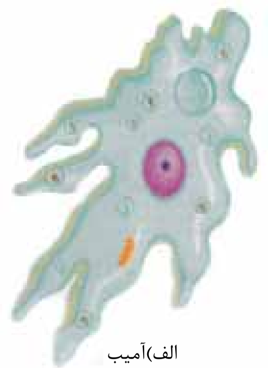
پروتستا د ډېرو پخوانیو او لومړنیو ژوندیو موجوداتو له ډلې څخه دي. پروتستا د بکتریا په خلاف حقیقي هسته لري، یعنې یوکاریوت دی. زیاتره یو حجروي او میکروسکوپي دي او ځینې یې څو حجروي هم وي. ځینې پروتستا د خوځښت لپاره باڼه یا سیلیا(Cilia)او ځینې یې متروکه یا فلاجیل(Flagella) لري. په پروتستاکې زوجي اوغیر زوجي 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 الجې په نامه یادیږي.

دپروتوزوا څلور ټولګي په لنډ ډول څیړو:

۱- د سارکودینا ټولګي (Class Sarcodina): مهم مثال یې 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 یې انت آمیباهستولا تیکا دي، چې په انسانانوکې د وینې لرونکي نسخوریږ لامل کیږي.

۲- د فلا جیلاتا ټولګي(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 یې جارد یا ده چې د انسان په بدن کې زیاتې جاردیا د وینې لرونکې نس ناستې او نسخوریږ سبب کیږي.

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



الف)آمیب

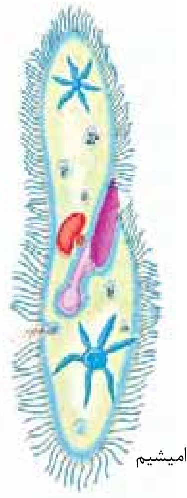
ب)یوګلینا

ج)جاردیا

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

۴- د سپوروزوا ټولگی(Class Sprozoa):د پروتستا دا ډله حرکي غړي نه لري. بیلگه یې پلازمودیم دی. پلازمودیم د انسان د وینې پرازیت دی چې د ملاریا د ناروغۍ سبب کیږي.



د) پرامیشیم

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

فعالیت:

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

د اړتیا وړ توکي: میکروسکوپ، سلایډ، سلاید پوښ، څاڅکي څڅونکي، بیکر یا (ښیښه یي گیلاس) 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 د کمیدو لپاره پرې د سلاید پوښ کیږدي. سلایډ د میکروسکوپ د تخت د پاسه په مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې د کمې قوې (10x) او بیا یې د لوړې قوې (40x)په واسطه وگورئ. کوم شکلونه چې مو ولیدل په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او بیا یې له (۷-۲انځور) 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. ډېر، نیله (ریبنه) اوپاڼې نه لري. تقریباً ټول الجي د ډنډونو، جهیلونو یا د سمندرونو په اوبوکې ژوند کوي. ځینې په واورو اوځینې یې په تودو چینوکې پیداکیږي. همدارنگه الجي د ونو په ډډونو، نمجنو ځایونو او د پرخو(صخره) د پاسه لیدل کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د الجي بڼه او جوړښت: الجي کیدای شي چې یوحجروي یا څو حجروي وي. د څوحجروي الجي اوږدوالی تقریباً ۲۰ مترو پورې رسیږي. دلته درې ډوله مهم الجي څیړو.

۱- سره الجي ۲- نسواري الجي ۳- شنه الجي دا ټول کلوروفیل لري. د هغوی مختلف رنګونه له کلوروفیل څخه پرته د نورو پګمنټونو له موجودیت سره تړلي دي. څرنګه چې د سره سمندرګي په مخ باندې سره الجي لامبو وهي، له دې کبله دا سمندرګی سور بریښي. همدارنګه الجي د لمبا د ډنډونو ترځنګ د کبانو د ډنډونو او د اوبو د ټانکیو ترځنګ، چې پاکې شوي نه وي، وده کوي. اوبرۍ (سپیروجیر Spirogyra) د شنه الجي یوه معمولي نوعه ده، چې د ویالو، ډنډونو اوسیندونو په غاړو کې پیداکیږي.

(۸- ۲) انځور: درې ډوله الجي

فعالیت:

د میکروسکوپ په واسطه د اوبریو کتنه

د اړتیا وړ توکي: میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ، ځاځکي څڅونکی پنس، بیکراو او برۍ.

کړنلاره: د پنس په واسطه له بیکر څخه د اوبریو یو تار را واخلئ او د سلایډ دپاسه یې کیږدئ. څو ځاځکي اوبه پرې واچوئ او سلایډ پوښ په واسطه یې وپوښوئ. سلایډ د میکروسکوپ په تخت په لازم ځای کې کیږدئ. لومړی د کمې قوې او بیایې د لوېې قوې په واسطه وګورئ. هغه شکل چې مو ولید په خپلو کتابچوکې یې رسم کړئ.

فنجي (Fungi)

په (۹- ۲) شکل کې څه شی وینئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پیداکیږي؟

کیدای شي فکروکړئ چې ټول فنجي د ځینو مرخیړیوپه شان د خوړلو وړ دي، خو ټول فنجي نه خوړل کیږي. مثلاً د ډوډۍ چڼیاسې(پوپنک) یو ډول فنجي دي چې د خوړلو وړ نه دي. ځینې مرخیړي هم زهري وي او خوړل یې ان د مړینې سبب کیږي.

(۹-۲) انځور: یو ډول مرخیړي

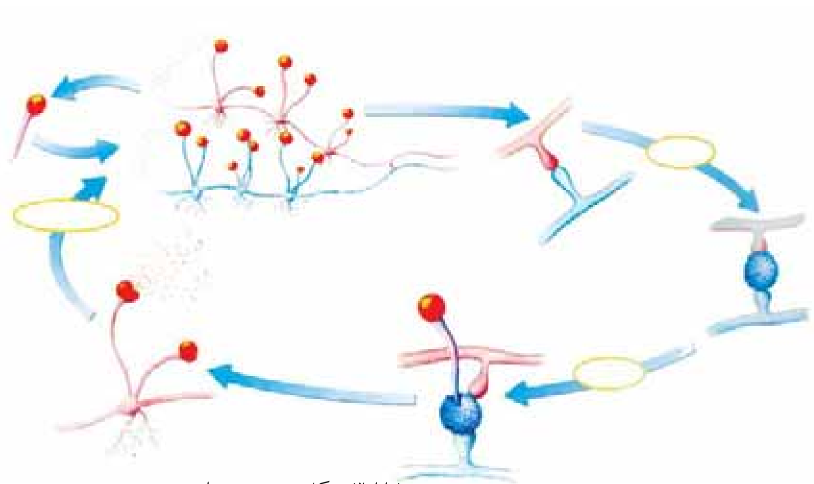
(c) ketabton.com: The Digital Library

فنجي څه شی دي؟

فنجــي نبات ډوله موجودات دي چــې کلوروفیل نه لري. فنجي یو حجروي یــا څو حجروي وي. بیولوژي پوهانو پخوا فنجي اونباتات پــه یــو عالم کې ځای کــړي وو، ځکه چې فنجي د نباتاتوپه شــان ساکن دي. حجروي دیوال لري. څرنگه چې فنجي ځانگړي خواص لري، نو له دې کبله په یو جلا عالم کې ځای ورکړ شوی دی. سره له دې چــې فنجي په ټولو ځایونوکې پیداکیږي خو په نمجنو، تیارو او تودو سیموکې ډیر پیداکیږي.

(۱۰- ۲) شکل: مرخیړی

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۱) شکل د ډوډۍ چڼیا سو ډیربنست

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):

ګلســنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشــنه الجي دګـډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوندکې الجي د فنجي لپاره غذايي مواد (کاربوها یدریت) جوړوي او فنجي منرالونه اوبــه د الجي لپــاره برابروي، چې الجي له هغې څخه د خپل ځان او فنجي لپاره له غذايي موادو په جوړولوکې اســتفاده وکړي. ګلسنګ د چاپیریال د تغییراتو په مقابل کې ډیرحســاس دی. مثلاً که چېرې هوا ډیره ککړه شــي الجي له منځه ځي.کله چې الجي ژوند له لاسه ورکړي فنجي هم له منځه ځي. ګلسنګ د کیمیاوي موادو په مقابل کې هم ډیرحساس 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 کوچني 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 ډيربنست (تکثر) د نارغيو لامل کيږي.
- بکتريا ډېرکوچني ژوندي موجودات دي. حقيقي هسته نه لري، يعنى 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، يعني 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(خنثى) موادو څخه اخلي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دویم څپرکي پوښتنې

۱.د بنې او جوړښت له مخې څلور نوعې ویرسونه او په هغوی پورې اړوندې ناروغی بیان کړئ.

۲.د پروتستا درې مهمې ځانګړتیاوې څرګندې کړئ.

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

د هرې پوښتنې لپاره مناسب ځواب غوره کړئ.

۴.ویرسونه کوچني ذرات دي چې له حجرې څخه بهر............ دي.

الف: فعال ب: غیرفعال ج: دواړه د: هیڅ یو

۵.بکتریا .... موجودات دي.

الف: یوکاریوت ب: پروکاریوت ج: نباتات د: حیوانات

۶.الجي له .... ډلې څخه دي.

الف: نباتات ب: حیوانات ج: پروتستا د: هیڅ یو

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

۷.فنجي د نباتاتو په ډلې کې دي، چې خپله خواړه د ضیایي ترکیب په واسطه جوړوي.

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

۹.یوګلینا د پروتستا له ډلې څخه ده چې کلوررپلاست لري.

(c) ketabton.com: The Digital Library

دریم څپرکی

د نباتاتو ډلبندي (طبقه بندي)

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

ژونـد له نباتاتو پرتـه ممکن نه دي، ځکه زموږ ډېر خواړه له نباتاتو او یـا له هغو حیواناتو څخه جوړ شـوي 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 کـې ازادیـږي؛ اهمیت لري. یا په بـل عبارت نباتات د اکسـیجن د چمتوکولو مسـؤولیت په غاړه لري، چـې د زیاتره ژوندیو موجوداتو د تنفس لپاره ضروري دي. ایا ټول نباتات یوشـان دي ریښـې، ډنډر او پاڼـې لري؟ ایا ټول نباتات ګل لرونکي دي؟ ایا ټول نباتات انتقالي انساج لري؟

ددې څپرکـي په مطالعې به داسـې پوښـتنو ته ځـواب ورکړي او د نباتاتو په ځانګړتیاو یعني ضیایي ترکیب، د حجري دیوال اوکوتیکل سره به اشناشي او پوه به شي چې څنګه وعایي او غیر وعایي نباتات یو له بله سـره توپیرلري. همدارنګه تخم لرونکي او بې تخمه نباتات او د هغوی اهمیت به وپیژني.

د نباتاتو ځانګړتیاوې:

نباتــات ژوندي موجــودات دي چې د ژوند ټول فعالیتونه لکه، تغذیه، تنفس، ډېربښــت، وده او نورو لرونکي دي. نباتات نســبت پروتســتا او فنجیانوته پېچلي دي. ځکه چې نباتات څو حجــروي موجودات دي. زیاتره یې ځانګړي غړي او نســجونه لــري. نباتات کلوروفیل لري اوخپله خواړه پخپله جوړي، خو نشــي کولای د حیواناتو په شــان حرکت وکړي. همدارنګه نباتــي حجــرې د حیواني حجرو پرخلاف حجروي دیوال لري. ســره له دې چې نباتات یو تر بله یوشــان نه معلومېږي، خو څو ګــډې 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 ســیره نور پیګمنټونه هم لري، چې په ګلونو، میوو او په مني کې دو نو په پاڼو کې ســور، نارنجي او ژیړ رنګونه تولیدوي.په ضیایي ترکیب کې نباتات د ســاده غیرعضوي توکــو (اومــه مــواد) یعني له اوبــو او کاربن دای آکســاید څخه مغلق عضــوي مرکبات لکه ګلوکوز(قنــد) جــوړوي. د ضیایي ترکیب په بهیــر کې له ګلوکوزڅخــه د کیمیاوي تغییراتو وروسته نشایسته او نور مغلق مرکبات لکه پروتین او شحم جوړیږي. دغه توکي د فلویم نسجونو لــه لېــاري د نبات ټولو حجروته وړل کیږي او د نبات په بیلابیلو برخو(غړو) لکه ریښــې، ډنډر او پاڼې کې زیرمه کیږي.

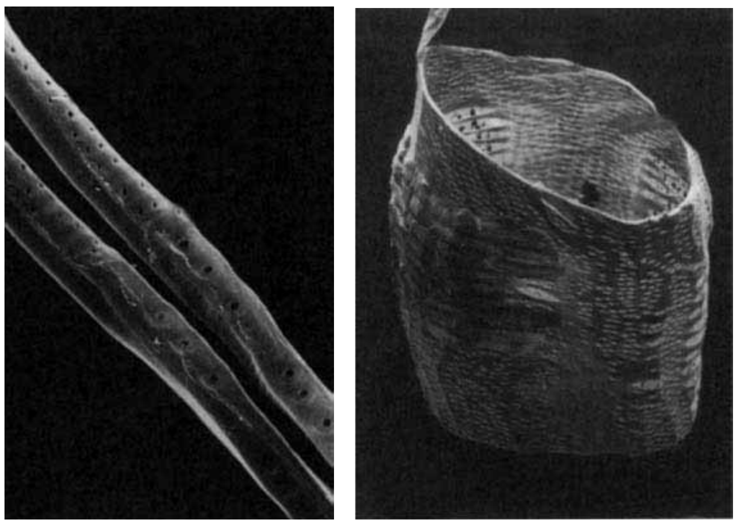
فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

حجروي ديوال(Cell wall): ولې نبات نيغ جګيږي؟

نباتـات دحيواناتوپه شـان سـکليټ نه لـري. پر ځای يې نباتـي حجرې حجروي ديـوال لري.د نباتاتو حجرې د حجرې په غشـا بر سـيره د حجروي ديوال په واسطه احاطه شوي دي. حجروي ديوال حجروته معين هندسـي بڼه ورکوي. د حجرې ديوال د الکترون ميکروسـکوپ په واسطه د اوبدلو تارونو د شـبکې په بڼه ليدل کيږي. کيمياوي ترکيب يې سـلولوز دی. سـلولوز څو قيمته کاربوهايدريت (قند) دی، چې له سـايتوپلازم څخه څخول کيږي. د ځينو نباتي حجرو ديوال په لرګي بدليږي. شکل (۱-۳)



۱-۳ انځور د حجرې ديوال: د زايلم حجره چې فقط په لرګي بدل شوي ديوال يې پاتې دي

فکر وکړئ:

د حجرې ديوال په نباتاتوکې څه رول لري؟

کوتيـکل(Cuticle): د نباتـي حجرو د حجروي ديوال بـهر اړخ دکوتيکل پوښ په واسـطه پوښـل شـوی دی، چې نبات له وچېدو څخه سـاتي.کوتيکل موم(wax) ډوله ماده ده او په خاصـه توګـه د هغو نباتاتو د پاڼو د اپي درميس په مخ شـتون لري، چې په وچو منطقوکې شنه کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ډلبندي(Plant classification)

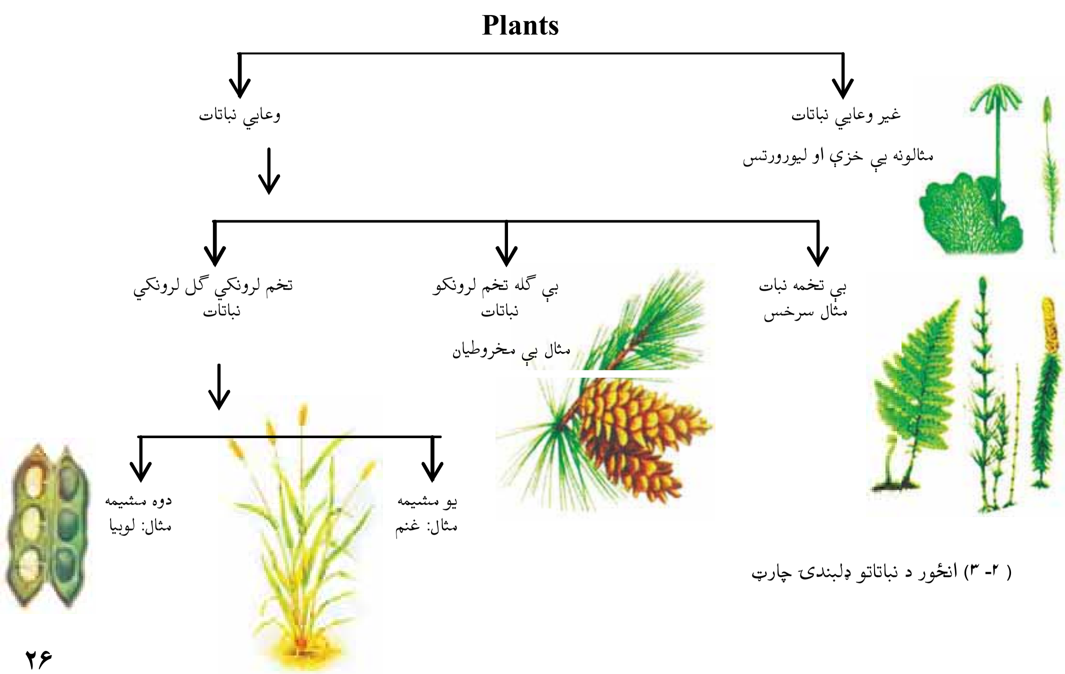
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زياتي نوعې پېژندل شوې دي.که څه هم نباتات شـريکې او اساسـي ځانګړتياوې لري، بيا هم په کې زيات توپيرونه ليدل کيږي. ډېر نباتات د رينبنـو له لیارې اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسـجونو په واسـطه يې پاڼو او ډنډرونو ته ليږدوي. خوځيني نباتات، لکه خزې انتقالي نسـجونه 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 ويشـل 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 لوري ورننوزي. غیر وعایي نباتات د وعایي نسجونو د نه لرلو له کبله کوچنی جسامت لري اونه شي کولاي ډېر 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 کځوري 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 ډېرښت لري. غیرزوجي ډېرښت يې داسې دي چې کله له خاورې سره په تماس کې د خزو ډنډر ته ورته تارونه ټوټې ټوټې شي، هره ټوټه يې کولي شي نوې خزه منځ ته راوړي. د خزو په زوجي ډېرښت 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 شوني يې په خاورو بدلیږي. په دغسې خاوروکې نباتات کولي شي په ښه ډول وده وکړي . له بلې خوا څرنګه چې خزې پخپلوکې نژدې اوښتې 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؟

وعایي نباتات (Vascular plants)

پوهیږو چې انسانان د توکو د انتقال لپاره د بدن په داخل کې ځانګړي نسجونه او رګونه لري. په همدي ترتیب وعایي نباتات هم د توکو د انتقال لپاره په خپل بدن کې نسجونه لري. نوموړي نباتات په دوو ډلو ویشل شوي دي. بې تخمه وعایي نباتات اوتخم لرونکي وعایي نباتات.

بې تخمه وعایي نباتات: دا ډله نباتات وعایي نسجونه لري خو دانه (تخم) نه تولیدوي.د دې نباتاتو زیاتره نوعې د ځمکې په مخ وجود نه لري او له منځه تللي دي. ځینې یې د لویو ونو په بڼه (۳۰m پــه اوږدوالـي) د ځمکې په مخ لوی ځنګلونه جوړکړي وو، خو نن یې ډیرې نوعې له منځه تللي دي. ډیرلږ شــمېر یې د ځمکې په مخ وجود لري د ډبرو سـکرو زیاته برخه د دې نباتاتو له پاتې شــونو څخه ده. بې تخمه وعایي نباتات د ریښــو، ډنډرو او پاڼو لرونکي دي او عموماً په نمجنو ځایونو، د ویالو په غاړو، چینو، ځروبیو او نمناکه ځمکې کې شنه کیږي. سرخسونه Ferns ، اس لکۍ Horse tail اوکلب موسیس Club mossis په دې ډله نباتاتوکې شامل دي.

سرخســونه: سرخســونه بې تخمــه وعایي نباتات دي، چــې په نمجنو ځایونوکې شــنه کیږي. سرخســونه ځانګړې پاڼې او اوږد ډنډر (دمبرګ) لري، چــې معمولاً له لاندینۍ ډنډرې یا ریزوم Rhizome څخه منشاء اخلي. د ځمکې لاندي ډنډرې په مخ فلس ډوله قهوه یې رنګه پاڼې او د تیروکلونو د پاڼو د پاتې شونو اثر لیدل کیږي. 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 ډېربښت: سرخسونه زوجي او غیر زوجي ډېربښت لري. په زوجي ډېربښت کې د مذکر او مؤنث گامیټونو له القاح څخه د زایگوټ zygote حجره منځ ته راځي.

۴-۳ انځور د سرخسونو نوعې

په غیرزوجي ډېربښت 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 ډېربښت

فکر وکړئ:

سرخسونه له خزو سره څه توپیرلري؟ سرخسونه دکومو 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 يادېږي. 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 غوزې يا(مخروط) د فلسونو د پاسه واقع وي. له دې کبله د ښکاره تخم (زړو) نباتاتو په نامه يادېږي. جمنوسپرم ستنوته ورته پاڼې لري اوتل شنې وي. د شنو پاتې کيدو لامل يې پـه دې کې دی، چې خپلې پاڼې يوځل تولې له لاسه نه ورکـوي، بلکې پاڼې يې د څوکلونو 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 ډېر 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 څېړنې لاندې نیسو.

کاج: د کاج ونه استوانه یي 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.

۲-۱ انځور: کاج

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

د کاج جنسي ډیربښت: په کاج کې جنسي غړي مذکر او مؤنث مخروطونه دي، چې دواړه په یوه ونه کې د مختلفو ډنـډرو په مخ منځ ته راځي. مذکر مخروط کوچنی وي او ژیـړ رنګ لري چې د ځواني ډنډرې په څوکه کې موجود وي. هـر مذکر مخروط زرګونه دانـې ګردې تولیدوي. د ګردې هره دانه کوچنۍ او میکروسکوپي وي چې په هغې کـې مذکر ګامیټ منـځ ته راځي. مؤنـث مخروطونه په ځانګړي یا ګروپي ډول د ځینو 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 ګامیټ تولیدیږي. له مذکر مخروط څخه د ګردې دانې په پسرلي کې خپریږي. د ګردې ځینې دانې د مؤنث مخروط په مخ غورځیږي چې د تخمې د سوري له لارې داخلیږي. د تخمې په دننه کې مذکر ګامیټ او مؤنث ګامیټ سره یوځای کیږي. له القاح څخه وروسته زایګوټ جوړیږي. د زایګوټ له ودې څخه جنین منځ ته راځي او د جنین او تخمې له ودې څخه دانه (تخم) منځ ته راځي. کله چې دانه په خاوروکې وغورځیږي د هغې په داخل کې جنین وده کوي اونوی نبات منځ ته راوړي.

فعالیت:

د اړتیا وړ توکي: د جلغوزي، صبر یا ناجو ځوان ډنډر.

کړنلاره: که له وسې مو پوره وي د مخروطیانو د یوې نوعې یو ځوان ډنډر له ځان سره ټولګي ته راوړئ. د ساقې پاڼې او غوزې فلسونه، شکل او جوړښت یې په غورسره وګورئ او ځانګړتیاوې یې په ټولګي کې بیان کړئ.

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

انجیو سپرم له دوو یوناني کلمو څخه ترکیب شوی دی. انجیو د پټ او سپرم د تخم یا دانې په معنا دي. هغه نباتات چې تاسو یې هره ورځ په خپل چاپیریال کې ګورئ، زیاتره یې د پټ زړیـو نباتاتـو په ډلې پورې اړه لري. پټ زړي نباتـات 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.
- پــه دې نباتاتو کــې د غړو ځانګړتیاوي، شــکل، د عمر اوږودوالي، اندازه او د اوســیدولو 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 مشــیمه نباتاتو بیلګې، چې د تغذیې له کبله ډیر مهم دي، عبارت له غنمو، وریجو، جوارو، اوربشو، ګندنې، پیازو اونوروڅخه دي. ځینې یو مشــیمه نباتات لکه زنبق، لاله، ســنبل او نور زینتي نباتات دي، بانس، نی او ګني هم دیو مشیمه نباتاتو له جملې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

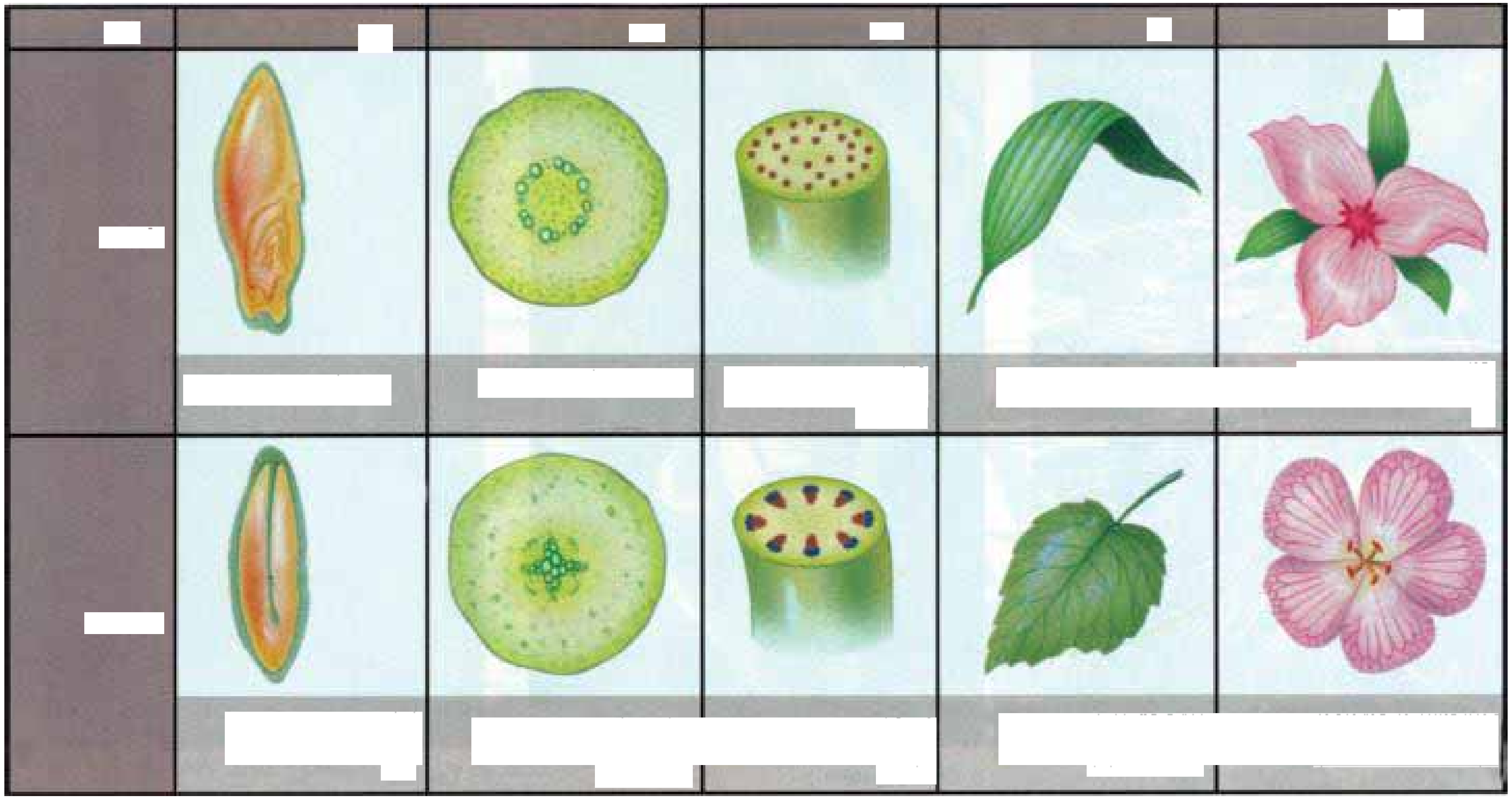
فعالیت:

یو بشــپړ یو مشــیمه نبات لکه (غنم، جوار، وریجې) یا بل کوم یو مشــیمه نبات چې ستاســو په چاپېریال کې پیدا کیږی، ټولګي ته راوړي. ټولې ځانګړتیاوې یې لکه (ریښــه، 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 لاندې ځانګړتیاوې لري.

- دوه پله یي تخم (زړی) لري.
- زیاتره یې مستقیمې 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 پاڼې تولیدوي.
- د ګل د برخو (تذکیر اله، تانیث اله، کاســبرګ، ګل پاڼې) 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 نباتاتوکې د مختلفو نباتاتو نوعې شاملې دي. لکه وابښه، بوټي، ونې او نور بیلګې یې عبارت دي له مڼې، بادام، لوبیا، نخود، مشنګ، توت او نور.

(c) ketabton.com: The Digital Library

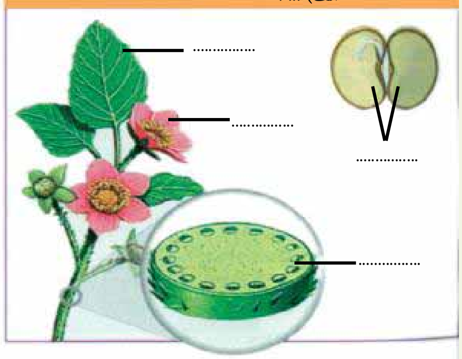


(c) ketabton.com: The Digital Library

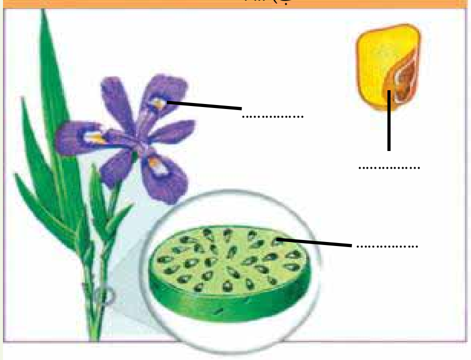
فعالیت:

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

الف) ... .



ب) ... .



(۹-۳) انځور د پټ تخم نباتات

فعالیت:

د ټولګي د زده کوونکو په شمېر د کاغذونو ورې 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 کېني. وروسته دې شاګردانو ته وویل شي، څوک چې فکر کوي د کاغذ په قطعه باندې یې د یو مشیمه نبات نوم لیکل شوی دی د ټولګي یو اړخ ته او څوک چې فکر کوي د هغه په کاغذ د دوه مشیمه نبات نوم لیکل شوی دی، د ټولګي بل اړخ ته ودریږي.

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 زيات دي او د خوارو د اغېزمنو توليدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پیوندد بېلابېلو لارو په کارولو د زراعتي افتونو اوحشره وژونکو درملو اســتعمالول، د اوبو کولو ښو اصولو، د اصلاح شوو نباتاتو د رواجولو، د ځنګلونو حمايې، د کیمیاوي ســرو د اســتعمالولو او داسې نورو لارو چارو د نباتي محصولاتو کچه لوړه کړې ده، چې په ورځني ژوند کې په مختلفو ډولونو ورځخه ګټه اخلي . دبېلګې په توګه له لرګيو څخه د سون د توکو په توګه د کور او دفتر د سامان الاتو د جوړولو، د کاغذ جوړولو، د مصنوعي ورېښمو اومنسوجاتو په جوړولو کې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خوارو په برابرولوکې عمده رول لري. مثلاً نشايســته د انرژي ډېره ښــه توليدوونکي خواړه دي او غنم، اوربشې، جوار وريجې زموږ لپاره د نشايســتې له ډېرو ښــو تأمين کوونکو سرچینو څخه دي. يو شمېر نباتات د شحم مهمې زېرمې دي، لکه شرشم، کونځلې، پندانه او نور. همدارنګه حبوبات لکه لوبيا، نخود، مشــنګ، نســک او باقلي د پروتين مهمې سر چينې دي. سربېره پردې نباتات ډول ډول ويټامينونــه، منرالونــه او مالګې لري. نباتات نه يوازې زموږ د غذا مســتقيمه زېرمه جــوړوي، بلکې په غيرمســتقيم ډول د هغــو ټولو خوړو زېرمه نباتــات دي، چې له حيواناتو څخه يې لاس ته راوړو له نباتاتو څخه راز راز صنعتي او د ســينګار شــيان او مختلف درمل هــم پــه لاس راوړل کيږي. مثلاً پخوايې د ملاريا د درملنې لپاره د ولې (بيد) له پوټکي څخه استفاده کوله. د ولې پوټکي د کونين په نوم ماده لري، چې د ملاريا ميکروب له منځه وړي. څرنګه چې نباتات د انسانانوپه ورځنې ژوند کې ډېر ارزښت او اهميت لري بايد په اصلاح، رواجولو او ساتنه کې يې 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 لرونکې 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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دريم څپرکي پوښتنې

- هغه درې عمده ځانګړتياوې چې نباتات له حيواناتو څخه جلا کوي، واضح کړئ.
- د خزو ډيربښت په لنډ ډول تشريح کړئ.
- د پټ تخم لرونکو نباتاتو څلور مهمې ځانګړتياوې واضح کړې.
- تخم لرونکي نباتات د انسانانو په ورځيني ژوندکې څه اهميت لري؟ په لنډ ډول يې واضح کړئ.

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

۱- خزې هغه نباتات دي چې حقيقي ريښه، ساقه او پاڼه نه لري ( )

۲- سرخسونه غير وعايي نباتات دي. ( )

۳- مخروطيان په وعايي نباتاتو پورې اړه لري. ( )

۴- په وعايي نباتاتوکې جوړښتونه چې د ريښې د نده اجراکوي، د ريزوئيد په نوم ياديږي. ( )

له سم ځواب څخه دايره تاوه کړئ.

۵- يومشيمه نباتات د .... گروپ پورې اړه لري.

الف: گل لرونکي پټ تخم ب: ښکاره تخم ج: بې گله نباتات د:هيڅ يو

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

الف: زايلم ب: فلويم ج: الف او ب دواړه د: هيڅ يو

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

الف: بې گله وعايي نباتات ب: غيروعايي نباتات

ج: گل لرونکي نباتات د: هيڅ يو

څلورم څپرکی

د ژوو (حیواناتو) ډلبندي

د ځمکې پرمخ د ژوو له یو میلیون څخه زیاتې نوعې پېژندل شوي دي. ځیني یې د سیندونو او سمندرونو په اوبوکې او ځیني 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 یعني 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

حیوانـات مغلـق او کثیرالحجروي ژونـدي موجودات دي. حجرې یې کلوروپلاسـت او د حجـرې دیـوال نه لري. بـدن یې له حجرو او نسـجونو څخه جوړ شـوی دی. ځینې نور یې مختلف مغلق نسـجونه او غړي لري. زیاتره ژوي کولای شـي په خپل چاپیریال کې په آزاد ډول حرکت وکړي او د هڅوونکو لاملونو (منبهاتو) په وړاندې غبرګون وښـيي. په عمومي ډول حیوانات په نهه فایلمونو ویشل شوي دي:

۱- د سفنجونو فایلم ۲- د کځوړ بدنو یا د سولینتریتا فایلم ۳- د پلنو چینجیانو فایلم ۴- د ګردو چینجیانو فایلم ۵- د بند لرونکو چینجیانو فایلم ۶- دپاسـته بدنو (نرم تنانو) فایلم ۷- د مفصلیه فایلم ۸- د اغزي پوټکو (ایکانودرماتا) فایلم ۹ - د کورداتا فایلم

د پورتنیـو فایلمونـو له ډلـې څخه لومړني اته فایلمونه بې شـمزۍ نه لرونکـي (غیر فقاریه) حیوانات دي او نهم فایلم، کورداتا دی چې شمزۍ لرونکي ژوي په کې شامل دي او په را تلونکو درسونوکې به ولوستل شي.

د سفنجونو (سوري لرونکو) فایلم

ډیر سـاده (ابتدایي) ژوي دي، چې بدن یې تقریباً له زیاتو ورته حجرو څخه جوړ شـوي دي. مشـخص نسـجونه او غړي نه لـري. دا ژوي په اوبو کې په سـاکن ډول ژونـد کوي. د پور (pore) پـه نامه د زیاتو سـوریوله لارویې غذا او اکسـیجن له اوبو سـره یـو ځای حجرو ته داخلیږي. له هضم او جذب څخه وروسـته اوبه او فاضله توکي د اسـکولم په نامه د وتلو د لوي سـوري له لارې بهر ته خارجیږي. دا ژوي د جنین په حالت کې د بڼو(باڼه) په واسـطه حرکت کوي، خو د بلوغ په وخت کې د پرخو (صخره) پر مخ او د سمندر په بیخ کې پراته وي. زیات سـفنجونه په ډله ییزه توګه په خپلوکې یو پر بل پورې نښـتي ژوند کوي. غټوالی یې له څو ملي مترو څخه تر څو مترو پورې رسیږي.

زرګونه نوعې سـفنجونه چې په خوږو اوبو او سـمندرونوکې ژوند کوي، پیژندل شـوي دي. سـفنجونه په مختلفو رنګونو لیدل کېږي، خو کله چې یې له اوبو څخه بهر را اوباسـې خپل رنګ له لاسـه ورکوي. د سـفنجونو اصلي خواړه په اوبو کې تجزیه شـوي عضوي توکي، بکتریا او د پروتسـتا ځینې نوعې جوړوي. د ځینو حیواناتو لکه د چنګاښ، چینجیانو او کبانو نوعې د سفنجونو د لویو ټوټو په منځ کې ژوند کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

کڅوړ بدنې یا د سولنټریتا فایلم Coelenterate:

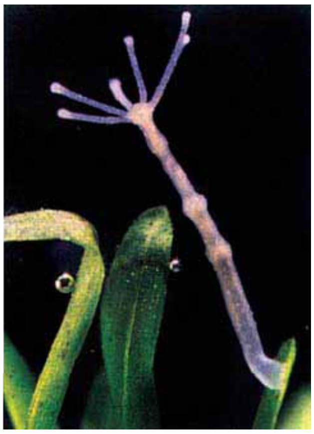
ددې ډلې ټول حیوانات په اوبو کې ژوند کوي. بدن یې کڅوړې ته ورتــه دي او پــه هضمي خالیگاه کې د توکو د داخلیدو او خارجیدو لپاره یو سوری لري. ځینې یې لکه هایدرا متروکې ته ورته برخه کې چیچونکې حجري لري، چې د خپل ښــکار په بدن کې ننه باســي، زهري ماده ور څخوي او بې حســه کوي یې او د خولې د ســوري ترڅنگ ښــکرونو په واسطه یې هضمي خالیگاه ته ننباسي. هایدرا، مرجانونه، سمندري شقایق، جلي فیش(jelly fish) ددې حیواناتو لــه ډلې څخه دي. مرجاني غونډۍ چې د تود ســمندر په غاړو کې لیدل کېږي، د مرجانونو د اهکي ســکلیټونو له یو ځای کېدو څخه منځ ته راغلي دي. ددې غونډیو ترڅنگ، الجي، چنگاښ، صدفونه او کبان ژوند کوي، چې خاص ایکوسیســتم یې رامنځته کړی دی. انســانان هم ددې حیواناتو له ځینــو نوعو څخه د غذایي زېرمې په توگه استفاده کوي. ځینې مرجانونه قیمتي دي او په گاڼو (زیوارت) کې ور څخه کار اخیســتل کېږي. د مرجانونو ځینې ډبرې د ودانیو د توکو په توگه په کاریږي. د زیاترو ســولنتریتا زهر د انســانانو لپاره بــې زیانه دي، خــو د جیلي فیش د نوعو زهــر دردوونکي او ځینې وخت خطرناک وي.

(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

سمندري شقايق

جلي فيش



هايدرا

مرجان

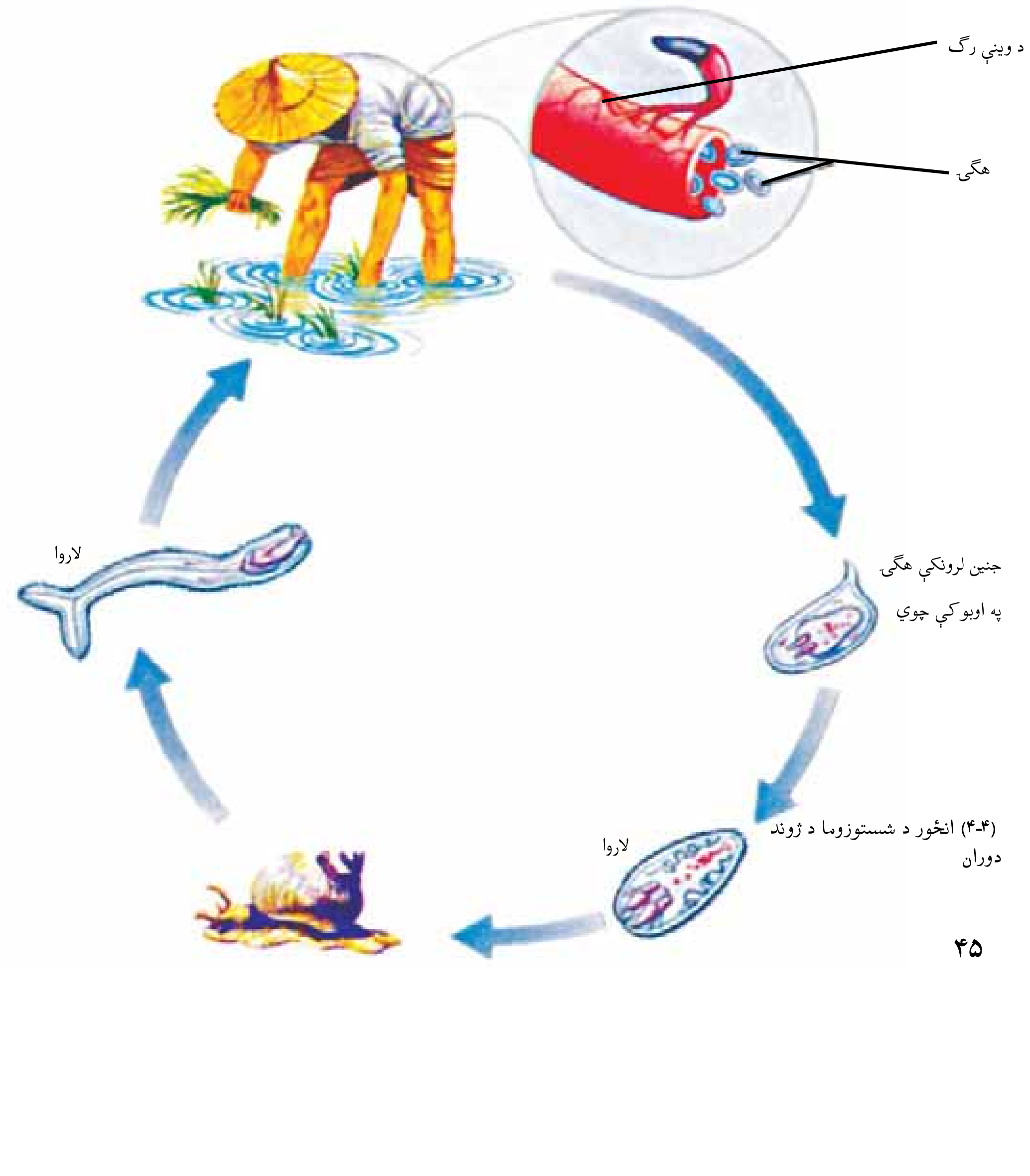
(۲-۴) انځور د کڅوړ بدنو نوعې

د پلنو چینجیانو فایلم (Platyhelminthes): کیدای شي د دې حیواناتو پلن بدن پوست او پاڼې ته ورته یا اوږود او فیتې ته ورته او زیاتې ټوټې ولري. زیاتره یې پرازیت دي؛ یعنې خپل خواړه د نورو حیواناتو له بدن څخه لاسته راوړي، له همدې کبله د ناروغیو تولیدوونکي دي. ځینې یې لکه پلاناریا (Planaria) ښکار کوونکي دي چې له کوچنیو حشراتو څخه خپل خواړه چمتو کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پلنو چينجيانو ځينې نوعې پرازيت دي. په انسانانو او وښو خوړونکوحيواناتو لکه، پسونوکې د ناروغيو د رامنځته کېدو لامل کيږي. بيلګې يې د کدو دانې چينجي شيسـتوزوما او د پسـه د ځيګر چينجي دي.

شيسـتوزوما (Schistosoma): دا چنيجي په تودو سـيموکې ځينې ناروغۍ رامنځته کوي. د دې چينجي لاروا د انسـان د بدن پوسـتکي سـوري کوي او د وينې له لارې ځان د کولمو د يـوال ته رسـوي. هلته د وينې د حرکت لاره بنـدوي او د کولمو د ديوال د وينې د بهيدلو لامل کيږي. ځيګر ته هم زيان رسـوي. دا چنيجيان د انسـان په وينه کې هګۍ اچوي. هګۍ له تشـو يا ډکو بولو سـره د انسـان 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



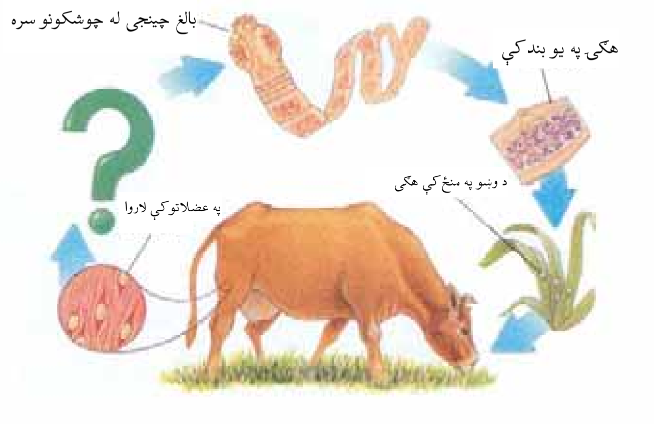
(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

(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 يو ځاى د ناروغ له بدن څخه وځي. هگۍ په لاروا بدليږي او ځان منځني کوربه (حلزون) ته رسوي. د يو لړ پړاوونو له وهلو وروسته 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 دى. خپله د بلوغ دوره د انسان په هضمي کانال کې او د نوې زيږيدنې پړاو د غوايي په غړو کې تيروي. بالغ چينجي تر لسو مترو پورې اوږدوالي لري. د دې چينجي سر څلور چوشکونه او چنگک لري، چې د هغو په مرسته ځان د کوربه د کولمو په ديوال پورې نښلوي. د بندونو په هره ټوټه کې يې زيات شمير هگۍ توليديږي. د بدن وروستنۍ ټوټه يې ورو ورو له نورو ټوټو څخه جلا او د شخص له غايطه موادو سره يو ځاى خارج او له ککړو وښو سره يو ځاى د غوبي بدن ته داخليږي. هگۍ د غوبي په گيډه کې چوي. لاروا (نوي زيږول شوي) د کولمو له ديوال څخه د وينې جريان ته داخليږي او د غوبي په عضلاتو کې د سيست په ډول ځاى نيسي، يعني ساتونکي کلک پوښ له ځانه چاپيروي. که چيرې انسان د دې غوبي نميه پخه شوې غوښه وخوري په گيډه کې يې له سيست څخه ځوان پرازيتونه راوځي او خپل ځان د چوشکونو په واسطه د کولمو په ديوال پورې نښلوي.



(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 ګيډې خوږ، سرګرځي اوکانګې ولري او عصباني وسي. ځينې وختونه چينجيان په خپلوکې تاوراتاويږي او په کولموکې د خوړو لاره بندوي او زياته ناراحتي منځ ته راوړي. دکدوداني د چينجي بله نوعه د خوګانو چينجي تينا سولم (Taeniasolium) ده. د خوګانو دکدو دانې د چينجي د غوبې دکدو دانې دچينجي د ژوند دوران ته ورته دی. د سپي دکدوداني چينجي ترټولو خطرناک پرازيت دی. پر ککړسپي د لاس وهلو او د هغې د خولې د اوبو او همدارنګه د لاس او مخ د ښکلو له لارې انسان ته انتقاليږي. دا چينجي د اخته شخص په ځيګر، سږو او ان زړه او مغزوکې سيست توليدوي چې د هيداتيد سيست (Hydatid cyst) په نامه ياديږي. نوموړي سيست له زرګونو نوي زيږېدلو بچيانو (لاروا) او مايع څخه ډک وي، چې يوازې د جراحی 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 نباتاتوکې 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 هګيوککړ شيان د انسان د هاضمې سيستم ته داخل شي. په کولموکې 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

لارې خارج شـي. بچيان له حنجرې څخه مرئ، معدې او کولمو ته رسـيږي. نوموړي چينجي 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. شـکل (۶-۴) اسکاريس چينجي.

(۲-۴) انځور: اسکاريس

د کـخ چينجي (Oxyuris): بالـغ چينجيان د لويو کولمو په ورسـتنۍ برخه کې ژوند کوي. ښـځينه جنس د هګيو اچولو لپاره ځان مقعد ته رسـوي او حرکت يې د مقعد د خاربښـت لامل کيږي. د مقعد د ګرولو په واسطه لاسونه د کخ په هګيو ککړيږي. د ککړو لاسـونو په واسطه خولې ته او بيا له هغه ځايه معدې او کولمو ته ځي او هلته بلوغ ته رسـيږي. نښې يې بې اشـتهايي، د وينې کموالی او د مقعد خاربښت دی.

فعاليت:

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

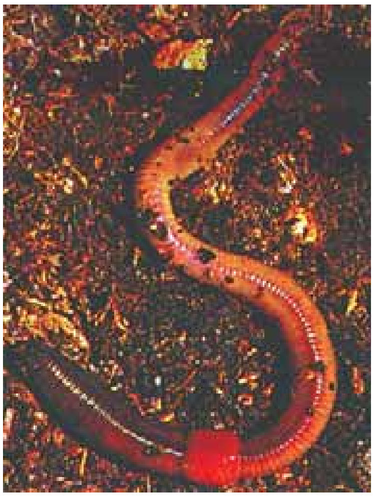
فعاليت:

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 ګروپ(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

د کړې (بندلرونکو) چینجیانو فایلم (Annelida): د دې چینجیانو بدن له نښتو کړیو څخه جوړ شوی دی. د دې حیواناتو زیات شمېر 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 ځمکې چینجي د بدن د غړو د ټینګولو(انقباض) او راکښلو له لارې حرکت کوي. نومړي 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 غړې لري، چې د هغې په واسطه د حیوان پوټکی سورې کوي او وینه یې ځېښي. د ولاړو اوبو د ښنبلو 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 روزل 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، ښوونځي، 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 ووایاست. 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاسته بدنو فایلم (Mullusca): حلزون (Snail)، اکتوپس (Octopus)، صدف، د پاسته بدنو له نوعو څخه دي. د پاستو بدنو په وجود کې درې ځانګړې برخې (سترګې، پښې او ګیډه) لیدل کیږي. د ګیډې برخه یې، چې د بدن غړي په کې موجود دي، د نازکې پردې په وسیله پوښل شوې ده. پاسته بدني د عضلاتي پښو په وسیله حرکت کوي. دا حیوانات د اهکي پوښ په واسطه احاطه شوي دي چې د نرم بدن ساتنه یې کوي. د دې حیواناتو تنفس د بدن د پوټکي، برانشونو یا سږو له لارې سرته رسیږي. ځینې پاسته بدنه د خوړو په ډول مصرفیږي. ځینې حلزونونه د سبو او وښو پاڼې خوري. له دې کبله یو کرنیز افت دی. همدارنګه ځینې پاسته بدنه د ځینو پرازیتي ناروغیو، لکه د ځیګر د چینجي د انتقال لامل کیږي. که چیرې شګې یا خارجي جسم د صدف بدن ته ورننوزي د هغې په دننه کې یو ځلیدونکی آهکي پوښ جوړیږي او مرغلره ترې جوړیږي. ځینې هیوادونه د دې ډول صدف د روزنې له لارې مرغلري تولیدوي.

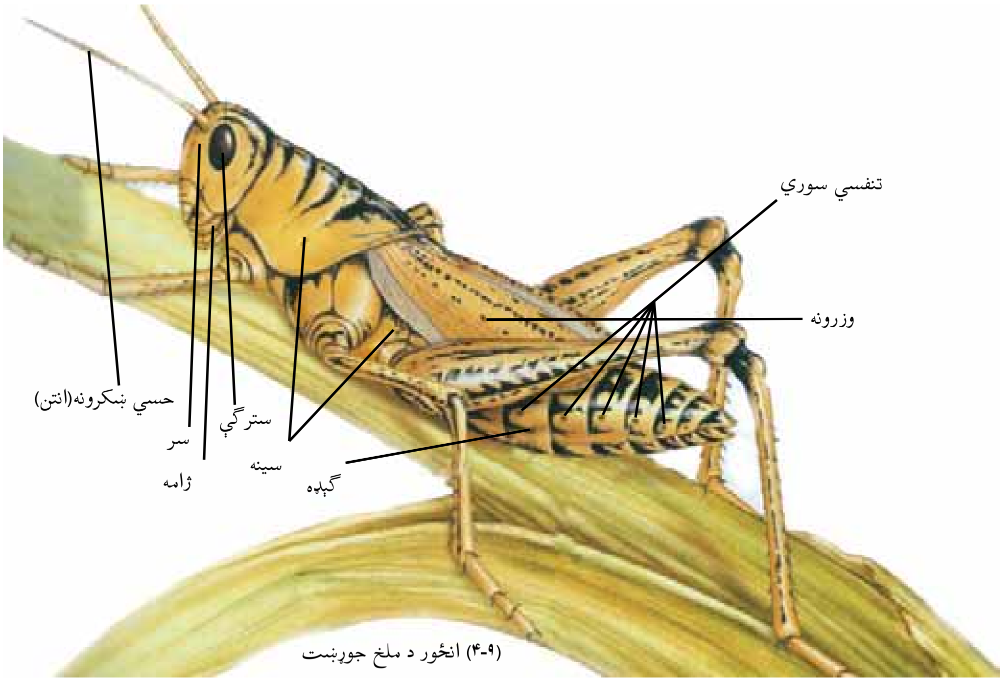
فکر وکړئ:

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

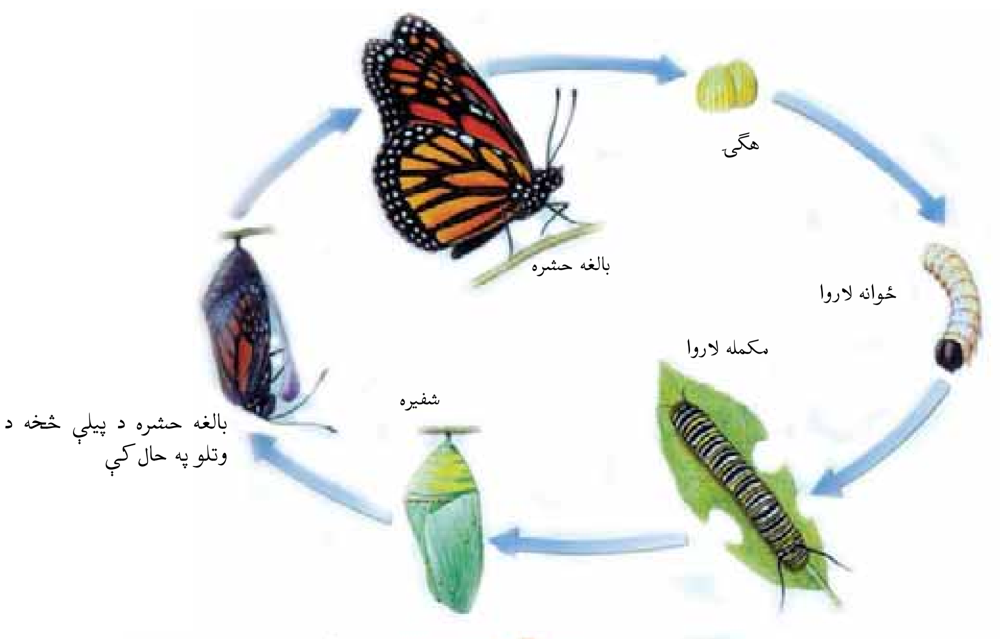
د بنــد لرونکو پښــو (مفصليــه حيواناتو) فايلــم(Arthropoda): د ځمکــې د مخ ډېر زيات حيوانات په دې ګروپ کې شــامل دي. ملخ، پتنګ، غنه، لړم، ســپړه، وربه، چنګاښ، کنه، زرپښــې د مفصليه حيواناتو په ډلې کې راځــي. د مفصليه حيواناتو په ډلې(فايلم) کې، غنې (عنکبوتيه) قشريه (زيرپوټکی) حشرات او د زرپښيو ټولګي شامل دي. ملخ چې يوه حشره ده، بدن يې له درې برخو يعنې ســر، ســينې او ګيډې څخه جوړ شوی دی. پښې يې بند بند او د ځينو په ســينې پورې دوه جوړې وزرونه نښــتي وي. د ملخ په ســر کې حسي ښکرونه او ســترګې واقع دي. په ملخ او نورو مفصليه حيواناتو کې خارجي ســکليټ زياتره دکيتين chitin له مادې څخه جوړ شوی دی. د ملخ د سينې او ګيډې په دواړو اړخونو کې تنفسي ســوري شــته. ملخ له نباتاتو څخه خواړه چمتو کوي، چې د خپلو کلکو ژامو په وســيله يې ټوټې کوي. حشرات له هګۍ څخه د بلوغ تر مرحلې پورې مختلف بڼې نيسي، چې د شکل دغې تغيير ته استحاله يا ميتامورفوسيس Metamorphosis وايي. استحاله په دوه ډوله ده. مکمله استحاله او نا مکمله استحاله. د مکملې استحالې مرحلې عبارت دي له:هګۍ (egg)، بطيطه (larva)، شفيره، (pupa) او بالغ (image) ځينې حشرات لکه د شاتو مچۍ او ميږيان

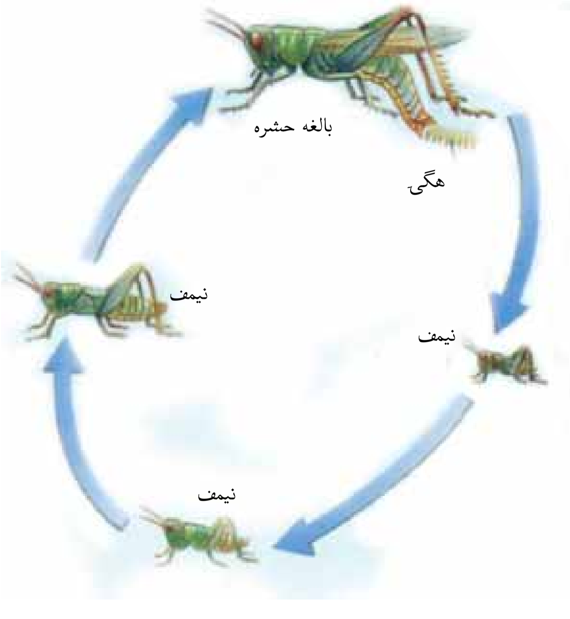


(۹-۴) انځور د ملخ جوړښت

(c) ketabton.com: The Digital Library

مکمله اســتحاله لري، خو ملخان نا مکمله اســتحاله 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.



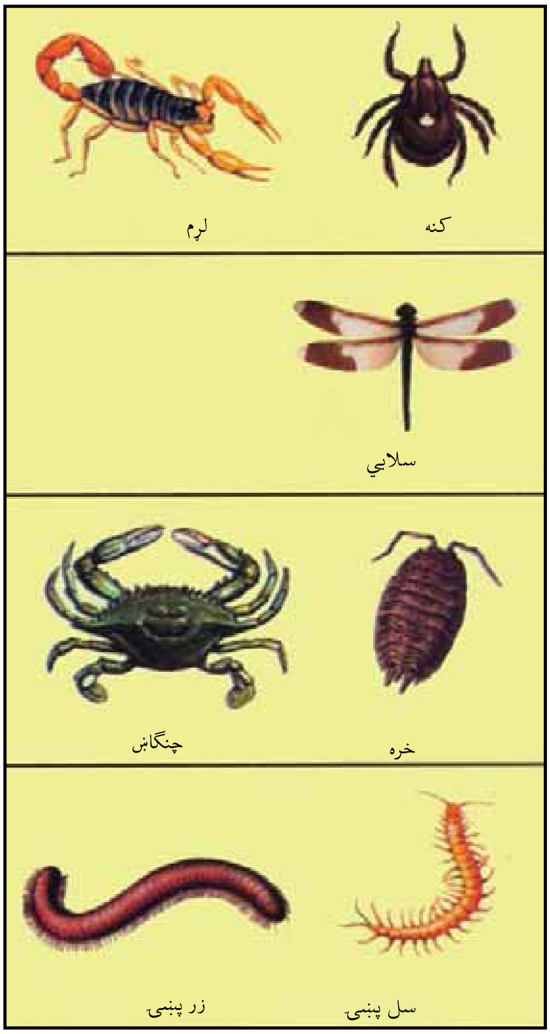


(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنګانوکې استحاله

فکر وکړئ:
د ملـخ میتامورفوســیس د پتنګانــو له میتامورفوسیس سره څه توپیر لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

زیاتره بند لرونکي (مفصلیه) حیوانات د وچې او دریابونو په غذایي ځنځیرکې برخه لري. د کبانو او الوتونکو خواړه جوړوي، چې کبان او ځیني الوتونکي د انسان خواړه چمتو کوي. همدارنګه ځیني له مفصلیه حیواناتو څخه د ګردې په خپرونه کې (ګرده افشاني) ډیره ښه ونډه لري. یو شمېر حشرات لکه میږیان هغه ژوندي موجودات خوري چې زراعتي آفتونه بلل کېږي. یو شمېر حیوانات زموږ لپاره زیانمن دي. د ملخانو ځیني نوعې د غنمو په کروندو برید کوي او محصول یې له منځه وړي. هغوی زیاتره د میوو دانو او د نباتاتو د نورو غړو لپاره زیانمن دي. مچان او سورخولې (مادرکېک) د انسان د ناروغیو د عامل په توګه کار کوي. د انافیل ماشي انسان ته د ملاریا د ناروغۍ د انتقال عامل دي. د ځینو غنېو او لړم زهر د انسان لپاره خطرناک دي.



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

فکر وکړئ:

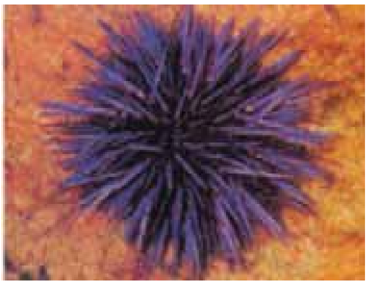
د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشرو وژونکو زهري دواګانو د استفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړاندیز کوئ.

د اغزي پوټکو فایلم (Echinoderamta) دا حیوانات په سمندرونو کې ژوند کوي. د ډېرو 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 سکلیټ لري. سمندري ستوري غوښه 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

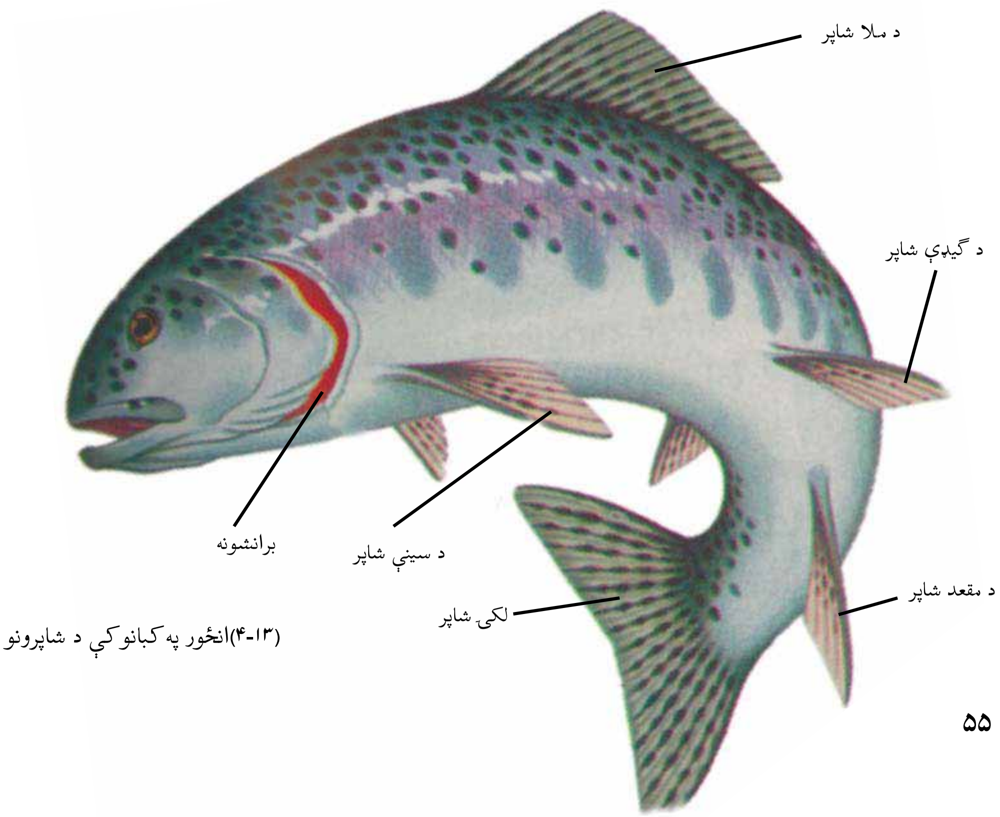
شمزۍ لرونکي (فقاريه) حيوانات

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 کېمياوي 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 کنترولولاي، د سړې وينې (Piokelo thermous) لرونکي حيواناتو په نامه ياديږي. ذوحياتين، ښښيدونکي (خزندګان) او کبان سړه وينه لرونکي حيوانات دي.

د شمزۍ لرونکو حيواناتو د وينې دوران تړلی دوارن دی، 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 اکساید CO_2، چې د بدن له حجرو څخه را غونډیږي، 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) ژوندکوي. بې ژامو کبان، کرپندونکي لرونکي کبان او هډوکي لرونکي کبان.

بې ژامو کبان: داکبان 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

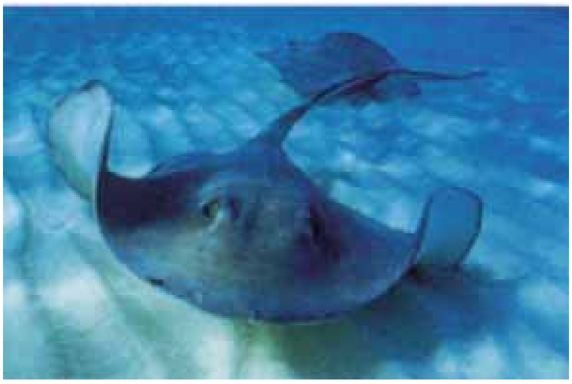
ب) هګ فش (۱۴- ۴) انځور بې ژامو کبان الف) لمپری

کرپندونکي لرونکي (غضروفي) کبان: آیا پوهیږئ چې شارک یو ډول کب دی؟ شارک د کرپندوکي لرونکو کبانو په ټولګي پورې اړه لري.په ډیرو شمزی لرونکو کې نرم کرپندوکي د ودې پرمـهـال پـه هډوکي 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 ډیرو قوي لامبو وهونکو څخه شمیرل کېږي. زیاتره هګۍ اچوي، خو یو شمېر یې بچې اچوي.

هډوکي لرونکي کبان:

د هډوکو لرونکو کبانو ټولګي د کبانو ډېر لوي 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.

الف) شارک



ب) ری

(۴-۱۵) شکل د ککرکي 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 شـي چې د خپل پوټکي په وسـیله تنفس وکړي؟ ایا هغـوي پـه اوبو کې ژوند کوي یا په وچـه کې؟ په واقعیت کې پـه دواړو محیطونوکې ژوند کولای شـي. زیات شـمېر ذوحیاتین د ژوند یوه برخه په اوبو کې او بله برخه په وچه کې سـر ته رسوي. له دې کبله د ذوحیاتینو په نوم یادیږي. چونګښه 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 شـي چې د سـږو په واسطه تنفس وکړي. ذوحیاتین نازک، روڼ، نمجن اوبې پترکي پوستکي لري. دغه ځانګړتیاوې د دې لامل کیږي چې چونګښـه وکړای شـي د خپل پوسـتکي 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 پیژندل شوي دي. چونګښې، ړندې چونګښې (کور بقه) او نورې نوعې په دې ډلې کې شاملې دي:

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

ځښـېدونکي (**خزنده ګان**)Repitilea: وچ او ډبل پوستکي لري. په وچـه کې د ژوند کولو د سـمون لپاره وچ او ډبل پوسـتکي ډېر مهم دی. ډبل پوسـتکي دحیوان له بدن څخه د اوبو د تبخیر مخنیوي کوي. ټول ځښیدونکي د تنفس لپاره سږي لري. د ځښیدونکو هګۍ کلک پوښ لري.

د ځښـېدونکو ډولونه: د ځښیـدونکو زیات شمېر ټولګي له منځه تللي دي، مثلاً ډایناسور چې د مشـهورو عظیم الجثه ځښیـدونکو له ډلې څخه و او د ځمکې پر مخ یې ژوند در لود اوس یې د ځمکې په مخ یوازې فوسـیلونه پاتې دي. تمسـاح،کشپ، سمسرې او ماران د ځښیدونکو له ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځرسبنکۍ

تمساح

کېچه مار

کیشپ

(۱۹-۴) انځور د ځښنېدونکو 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 جسم یې تود ساتي. د لکۍ او وزرونو بڼکې چې نسبتاً سختې وي، د الوتلو د بڼکو په نوم یادیږي. الوتونکي مښوکه لري، هګۍ یې د ځښنېدونکو د هګیو په شان کلک پوښ (قشر) لرې، خو جنسونه یې په خپلو کې توپیر لري. الوتونکي د تودې وینې لرونکو له ډلې څخه دي. د بدن د تودوخې درجه یې تر ۴۰ سانتي ګراد درجو پورې رسیږي.

(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 بې راښايي چې الوتونکي څه شی خوري. د پښوشکل بې د الوتونکي د اوسېدلو د چاپيريال ښکارندوی دی. چرګان، هیلۍ، کوتره، چينچڼه، اوښ مرغه، پنګوين او نور د الوتونکو د ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تي لرونکي (Mammalia)

د زیاترو تي لرونکو نوي زیږېدلي بچیان جنیني دوره د مور د بدن دننه تیروی، خو ټول یې له زیږیدو وروسته له شېدو څخه تغذیه کوي، چې د مور په تیونو کې تولیدیږي.

د تي لرونکو ځانګړتیاوې: د زیاترو تي لرونکو بدن د ویښتانو یا وړیو په واسطه پوښل شوي دي. همدارنګه د شیدو د غدو درلودل یې یو بله ځانګړتیا ده، چې نور حیوانات هغه نه لري. شېدې یې له اوبو، پروتین او کاربوهایدریت څخه جوړې شوې دي. تي لرونکي د الوتونکو څښېدونکو په شان د سږو له لیاري آکسیجن اخلي. د تي لرونکو غاښونه مختلف شکلونه او اندازه لري چې د راز راز خوړو لپاره کارول کېږي. د زیاترو تي لرونکو ماغزه 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 تي لرونکو ډولونه: تي لرونکي د نسل د تولید له مخې په دریو ګروپونو یعنې هګۍ اچوونکي تي لرونکي، کڅوړه لرونکي او پلاسنتها (خس یا جوره) لرونکي باندې ویشل شوي دي.

۱-هګۍ اچوونکي تي لرونکي: نوی زیږېدلی بچي له هګۍ څخه له راوتلو وروسته د مور له تیونو څخه تغذیه کوي لکه شیژګی (اغزي لرونکی میږي خوړونکی) او پلاتي پوس (Platy pus) او نور.

کڅوړه 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 شېدې خوري؛ لکه: کانګرو.

پلاتیپوس

میږی خوړونکی

(۲۱-۴الف) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

پلاسنټالرونکي تي لرونکي: د دې حيواناتو جنين د مور د رحم دننه د placenta په واسطه تغذيه کېږي او له مور سر نژدې اړيکې لري کله چې د جنين جوړښت بشپړ شي د نوي زيږيدلي په شکل توليديږي. بيلګې يې غوايې، وزه، پسه، سپي، زمری، آس او نور.

خرس

کانګرو او ياکڅوړه لرونکي تی لرونکي

غوا

(۲۱-۴ب) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د افغانستان تي لرونكي او الوتونكي حيوانات

افغانستان يو غرنى او په وچه كې پروت هيواد دى چې د حيواناتو په تېره بيا د مرغانو او تي لرونكو د ژوند لپاره ښه ځاى دى. په افغانستان كې د الوتونكو څه نا څه ۵۰۰ او د تي لرونكو څه نا څه ۱۲۰ نوعې تر اوســه پورې پيژندل شــوي دي. د ځنګلونو د منځه وړل د دې لامل كيږي، چې زيات شــمېر حيوانات له هغې ســيمې څخه بې ځايه شــي. همدارنګه د حيواناتو ښــكار د دې لامل شــوى دى چې زموږ د ګران هيواد په ګڼون په نړۍ كې د ځينو حيواناتو نسلونه له منځه لاړ شي.

د كبانو، الوتونكو او تي لرونكو اقتصادي اهميت

كبان د انسانانو عمده خواړه جوړوي. د كبانو غوښه او پوستكي، پروتين او زياته اندازه A او D ويتامينونه لري، چې د ودې لپاره ګټور دي.
لومړنيو انسانانو له وحشي الوتونكو څخه د خواړه او پوښاک د پوره كولو لپاره استفاده كوله. زياتره په زړه پورې او ښه اواز لرونكي مرغان د انسانانو لپاره اقتصادي ګټې لري.
د اهلي الوتونكو له هګيو او غوښــو څخه زياته اســتفاده كيږي. انسانانو زرګونه كلونه پخوا د حيواناتو په اهلي كولو پيل كړى دى. ســـې لومړنى حيوان و، چې اهلي شـــو. نن ورځ نور تي لرونكي لكه: پيشو، آس، خر، غوايي، وزه، پسه، ميښه او داسې نور اهلي شوي دي او له هغوى څخه رنګارنګ ګټې اخيســتل كيږي، لكه د خوړو چمتو كول، بار وړل او ســره (كود) چې په زراعت كې ترې استفاده كيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي لنډيز

- حيوانات په دوو ډلو، فقاريه او غير فقاريه ويشل شوي دي.
- سفنجونه، سولنتريتا، مولوسکا، چينجيان، مفصليه او اغزي پوستکي د شمزۍ نه لرونکو په ډله کې دي.
- د سفنجونو بدن له مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی او ډير سوري په کې شته دي.
- مرجانونه، سمندري شقايق، هايدرا او جلي فيش د سولنتريتا له ډلې څخه دي.
- پلاناريا پلن چينجي دي او ښکار کوي.
- شيستوزوما، د پسه د ځيګر چينجي، د غوايي د کدو دانې چينجي د ناروغيو توليدونکي پلن چينجيان دي.
- د ګردو چينجيانو بدن نرى او بې بندونو دى.
- د اسکار چينجي، اوکسيور چينجي (کخ) ګرد چينجيان دي او ناروغي توليدوي.
- د ځمکې چينجي د بند لرونکو چينجيانو له جملې څخه دي، چې د زراعتي ځمکو د نرمولو لامل ګرځي.
- ژوره د بند لرونکو چينجيانو له ډلې څخه ده، چې په طبابت کې ور څخه استفاده کېږي.
- حلزون، اکتوپس او صدف له سولنتريتا له ډلې څخه دي.
- د پاسته بدنو (مولسکا) بدن له ګيډې، نازک پوستکي او عضلاتي پښو څخه تشکيل شوی دی.
- د مفصليه حيواناتو بدن له دريو برخو، سر، سيني او ګيډې څخه جوړ شوی دی.
- د حشراتو د شکل تغيير له هګۍ څخه تر بلوغ پورې له ميتامورفوسيس په نامه يادېږي.
- سمندري ستوري، سمندري بادرنګ د اغزي پوستکو له فايلم څخه دي.
- شمزۍ لرونکي داخلي سکليټ لري، چې د بدن د غړو د حرکت او ساتنې لامل ګرځي.
- الوتونکي او تي لرونکي د تودې وينې لرونکي (Homoiothermous) دي. په داسې حال کې چې ذوحياتين، ځښنيدونکي او کبان سړه وينه لرونکي (Piokelothermous) دي.
- برانشونه هغه غړي دي چې په اوبو کې منحل آکسيجن اخلي او د وينې جريان ته يې داخلوي.
- د کبانو ډولونه له بې ژامو کبانو، کرپندوکي لرونکي کبانو او هډوکي لرونکي کبانو څخه عبارت دي.
- ذوحياتين هغه حيوانات دي چې کولای شي هم په وچه او هم په اوبو کې ژوند وکړي.
- خزنده ګان ډبل او وچ پوستکی او سرې 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 زياتره تي لرونکو نوي زيږيدلي بچيان خپله جنيني دوره د مور په بدن کې د ننه تيروي.
- تي لرونکي په دريو ډلو هګۍ اچونکي، کڅوړه لرونکي او پلاسنتا لرونکو باندې ويشل شوي دي

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي پوښتني

لانـدې جملـې په خپلو کتابچوکې ولیکئ او د هرې جملې مخامخ د حیوان یا د اړوند ګروپ نوم ولیکئ.

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

۲. هغـه حیـوان چې بدن یې پیچوونکي حجـرې لري او زهري ماده د خپل ښـکار بدن ته داخلوي(   )

۳.جلي فیش په دې ډله کې شامل دي (   )

د پلنـو چینجیانـو یوه نوعه چـې د کولمو د دیوال د وینې کېدو او ځیګر د ته د زیان رسـیدو لامل کیږي (   )

تشریحي پوښتني:

۴.د غوایي د کدو داني د چینجي د ژوند دوران تشریح کړي.

۵.د اشـتها کموالی او د شـپې له خوا د معقد خارښــت 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 کړي:

۹مولوسکا د بدن غرې 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 پوښتني:

۱۳.د ذوحیاتینو زړه څو جوفونه لري؟

الف ۱- 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 خپلو کتابچوکې 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

پنځم څپرکی

طبيعي سرچينې (منابع) او د هغوی ساتنه

خدای ج بشــر تــه پراخه نعمتونــه ورکړي دي. پــه طبيعت کې د موجودو ســر چينــو يوه برخه دا نعمتونه دي. بشــر له نباتاتو څخه، چې په خاورو کې را شــنه کيږي، په مســتقيم يا غير مســتقيم ډول ګټه اخلي. ژوند له اوبو پرته ممکن نه دی. همدارنګه که د لمر رڼا نه وای د ځمکــې پــر مخ به ژوند ممکن نه ؤ. نن ورځ غذا او انرژۍ ته د ټولنــو اړتياوې مخ په زياتېدو دي. فکر وکړئ که چېري ځنګلونه له منځه لاړ شي، سيندونه، چينې او کاريزونه وچ شي او حاصلخيزه خاوره نه وي ايا انســان کولای شــي 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

طبیعي زېرمې

طبیعــي زېرمــې هغو زېرمو ته ویــل کیږي چې په طبیعــت کې موجودې وي. انســانان له هغوي څخه خپلې اړتیاوې پوره کوي. له هغوی څخه د مادې او انرژۍ د منبع په توګه ګټه اخلــي. ځینــې طبیعي منابع نه نوي کیدونکي دي. د دې زېرمې اندازه محدوده او بیا منځ ته را تلل یې 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 یې ګټه واخلو. اوربښتونه د سیندونو او چینو د اوبو کموالی پوره کوي. خو دې خبرې ته باید پام وشــي، دغه منابع هغه مهال د بیا نوي کیدو وړ دي چې کارول یې 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 ســیمو کې د ســیندونو له اوبو څخه ګټه اخیستل کیږي. اوبه د کلني اوربښت حاصل دی. که چیرې کلنی اوربښت کم وي د وچکالۍ لامل کیږي.

د وګــړو ډیروالــی د اوبــو د کموالي یو بل عامل دی، ځکه چې د وګــړو 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 یې 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 انســانانو د روغتیا او ســلامتیا لپاره ډېر ګټــور ویټامینونه او مالګې لري. اوس مهال د کبانو زیات ښــکار د هغوی د کموالي لامل شــوی دی. په ډېرو هیوادونو کې د کبانو د ښــکار لپاره قوانین شــته. د دې قانون له مخې د کبانو د هګیو اچولو په وخت کې د

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 کېږي. له دې کبله د اوبو د منابعو د پاکوالي او ساتنې لپاره سیندونو، ځاګانو او چینوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د توییدلو مخنیوی وکړو، چې له فابریکو، کورونــو او کرونــدو څخه بهیږي. ځکه بزګران د خپلو حاصلاتو د زیاتوالي لپاره له کیمیاوی ســرې او د کرنې او وښــو د افتونو ضد درملو څخه استفاده کوي. د اوبو کولو په وخت کې دغه درمل د کرنې له اضافي اوبو ســره یو ځای ســیندونو، چینو او سمندرونو ته توییږي او د اوبو د ککړتیا لامل کېږي.

خاوره

خاروه یوه بله طبیعي منبع ده. ســر بیره پردې جوړېدل یې کلونه، کلونه وخت نیســي. له دې کبله باید د هغې په ســاتنه کې پوره پاملرنه وشــي. د خاورې پاســنی پوړ چې، ډېر ښــه کاني غذایــي مــواد لري، د روانو اوبو او د واورې او باران د اوربښــت لــه امله پریمنځل کېږي او خاوره د غذایي موادو د لرلو له لحاظه کمزورې کېږي. له یوې خوا به د کرکیلې لپاره مناسبه نه وي له بلې خوا به د اوبو د بهیدو له لارې د ســمندرونو او ســیندونو 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 هېواد کې د باد لیګېدل له یو ځای څخه بل ځای ته د خاورې د لیږدونې لامل کېږي، خو د خاورې د ســاتنې لپاره ځینې لارې چارې شــته 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 ښښتي (یو ځای) ساتي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خواړه

موږ او تاسو د خپلو ورځینو فعالیتونو لپاره انرژۍ ته اړتیا لرو. د اړتیا 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 اخیستله، چې په طبیعي ډول په نباتاتو کې موجودې وې. حیوانات به یې د پوستکو د لاسته راوړلو لپاره ښکار کول. اوس هم یو شمېر انسانان ځینې حیوانات د خوړلو او د هغو له پوستکو څخه د ګټې اخیستو لپاره ښکار کوي. همدارنګه خلک د نباتاتو له میوو او لرګیو څخه، چې په طبیعي ډول په ځنګلونو او غرونو کې شنه

(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 خـواړه پــوره کړي. له دې کبله د خلکو په ډېریدو کرنې او مالدارۍ هم پراخوالی ومومند. اوس پوهان په ټوله نړۍ کې کوښـښ کوي چې د غذایي موادو د کیفیت د ښــه والي او د پروتین د کچې د لوړولو لپاره ښــې 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 ښــه کول دي، چې له نباتاتو څخه لاس ته راځي. ســره له دې چې د کرکیلې له لارې انســانان زیات خواړه چمتو کوي، خو پر ایکو سیســتم باندې منفي اغیزه هم لري، ځکه بزګران له نباتي افتونو ســره د مبارزې او د وښــو د له منځه وړلو لپــاره د زهــري درملو څخه اســتفاده کوي او هغه ځمکه چې لومړی پــرې زیاتو حیواناتو او نباتاتو ژوند کاوه، ورو ورو حیوانات او نباتات له لاسه ورکوي.

انرژي

د انــرژۍ دوه ډولــه ســر چینې وجود لري، یو ډول یې د بیا نــوې کېدو او بل ډول د نه نوې کېدو ســر چینې دي. اوس مهال د **۷۵%** په شــاوخوا کې انرژي د فوسیلونو له سوځولو څخه لاس ته راځي، لکه نفت، ګاز، تیل او د ډبرو سکاره چې د انرژۍ د نه نوي کیدونکو منابعو له ډلې څخه دي. فوسیلي سون په هوا کې زیاته ککړتیا را منځته کوي. ځیني خلک د هغو لرګیو ســوځولو، چې د ونو له وچیدو او غوځولو څخه تر لاســه کېږي، لازمه تودخه لاس ته راوړي. که څه هم ونې بیا بیا شــنې کیږي، خو د لرګیو د زیات لګښــت او د ونو پر له پسې غوځول ځنګلونه ورو، ورو له منځه وړي، چې د لرګیو منبع ده. له دې کبله ساینســپوهان د داســې انرژۍ له ســرچینو څخه د ګټې اخیســتنې په فکر کې شول چې نا پایه وي او له بلې خوا د استوګنې د چاپیریال د ککړتیا لامل و نه ګرځي.

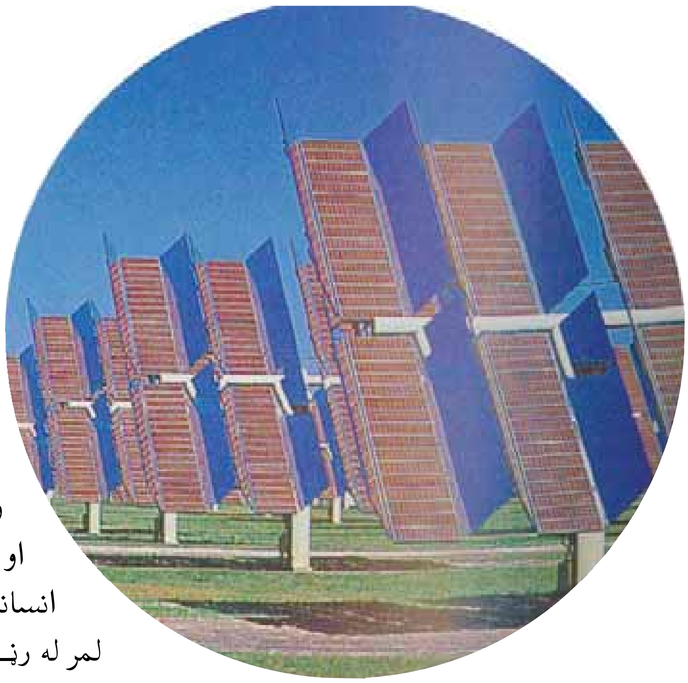
(c) ketabton.com: The Digital Library

اوبه باد او لمر د بیا نوي کیدو د انرژۍ سـر چینې دي، چې ککړتیا نه لري. په ډېرو هیوادونو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې بې د باد په انرژۍ کرځي او په پای کې د دسـتګاه او سـامان الاتو په کارولو دغه انرژي په بریښنـا بدلوي. زموږ د ګران هیواد په ځینو ولایتونو، 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



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

د ځمکې تودوخه له لمر څخه ده. د لمر انرژي سر بیره پر دې چې په نباتاتو کې 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.

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 زادېږي 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.

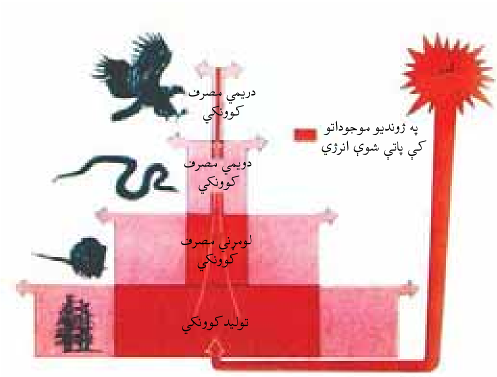
فکر وکړي:

آيا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسيږي؟ 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 ځنځير کې 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 چېرې د ځمکې

(c) ketabton.com: The Digital Library

په همغه معین مساحت کې نباتات وکرل شي زیات انسانان مړیدلای شي. د دې پر ځای چې په همغه مساحت کې غوایې یا پسه وروزل شي. البته د دې کار لپاره باید نباتات وروزل شي، چې د هغوی د پروتین مقدار او غذایي ارزښت انسانانو ته ډیروي.



(۴-۵) انځور د تولید کوونکي څخه تر مصرف کوونکي پورې د انرژي کمیدل

د طبیعي زیرمو ساتنه:

پوهیږو چې طبیعي منابع د انسانانو د ژوند لپاره ډیرې اړینې او مهمې دي. همدارنګه پوهیږو چې ځینې طبیعي منابع نوې کیدونکې دي. که چیرې له هغوی څخه په پوره پام ګټه پورته نه شي دا سر چینې هم پای ته رسیږي. د دې لپاره چې موږ او زموږ اولادونه وکولای شي له دې منابعو څخه ګټه واخلي باید د هغوی ګواښونکي خطرات وپیژنو او له منځه یې یوسو.

د اوبو د منابعو ساتنه:

زموږ ګران هیواد افغانستان غرنی طبیعت لري. هغه واوره چې د ژمي په غرنیو سیمو کې اوریږي د دوبي په توده هوا کې ویلې کیږي. یوه برخه یې سیندونو او روانو اوبو ته توییږي او بله برخه یې د ځمکې د ننه ننوزي او د ځمکې د تل اوبه جوړوي. د باران اوبه هم ځمکې ته ننوزي، د خاورو دننه نفوذ کوي یا دا چې له سیندونو یا جاري اوبو سره یو ځای کیږي. موږ او ټول ژوندي موجودات اوبو ته اړتیا لرو. د کورونو او فابریکو پاتې شوني اوبه د کرنې د افتونو او حشره وژونکې درمل اوبه ککړوي او د ژوندیو موجوداتو او انسانانو د ناروغیو یا مړیني لامل کیږي.

---

۱ په غذایي ځنځیرکې د انرژۍ ضایع کیدل مو د اووم ټولګي(په ایکو سیستم کې د موادو دوران) کې مطالعه کړې دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فکر وکړئ:

څه وکړو چې فاضله اوبه سيندونو ته ور نه شئ.

فعاليت:

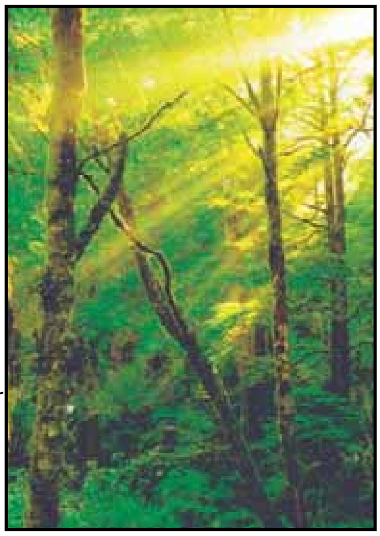
هغه لارې چارې، چې د استوګنې په چاپېرال کې د اوبو د ساتنې لپاره کاروئ، لست يې کړئ او په ټولګي کې يې بيان کړئ.

(۵-۵) انځور د ولاړو اوبو تصوير

اوبه د حيواناتو او نباتاتو دودې د ژوند د پايښت او روزنې د يوې اړينې مادې په توګه حياتي اهميت لري. د بېلګې په توګه فليمينګو (قاز حسينی) 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 ککړتيا يا د دې اوبو وچېدل د دې حيواناتو او نباتاتو د مړينې سبب کيږي.

فکر وکړئ:

که چېرې هغه کب وخورو چې له ککړو اوبو څخه رانيول شوی وي ايا زموږ روغتياته زيان رسوي



(۵-۱) انځور ځنګل

ځنګلونه:

ځنګلونه له دې کبله اهميت لري، چې د زيات شمېر حيواناتو او نباتاتو د استوګنې ځای دی. نباتات او حيوانات په حقيقت کې د بيوم کتله تشکلیوي. د ځنګلي ونو له لرګيو څخه د کورونو او لرګينه لوښو په جوړولو کې استفاده کيږي. همدارنګه له ځنګلي نباتاتو څخه پر خواره سربېره، 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 چېري خلک هغه په خپل سر پرې کړي زموږ ملي پانګې ته زيان رسيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:
هغه خطرونه وڅیړئ چې د افغانستان ځنګلونه ګواښوي. خپله څیړنه ولیکئ او په ټولګي کې یې ووایئ..

د طبیعي منابعو په ساتنه کې زموږ دندې

ډېری 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 ځای 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 لږ 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 ځای څخه بل ځای ته د خاورو د انتقال مخنیوی.

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؟

د پنځم څپرکي لنډيز

- طبيعي منابع هغو منابعو ته ويل کېږي چې په طبيعت کې وجود لري او انسان د خپلو اړتياوو د پوره کولو لپاره هغوی ته اړتيا لري او له هغوی څخه د مادې او انرژۍ د منبع په شکل استفاده کوي.
- طبيعي منابع معمولاً په دوه ګروپونو يعنې د بيا نوو کېدونکو او بيا نه نوي کيدونکو باندې وېشل شوي دي.
- د نه نوي کيدونکو منابعو مقدار محدود او نوی توليد يې ډېر وخت نيسي. نفت، د ډبروسکاره او ګاز د نه نوي کيدونکو منابعو بيلګې دي.
- بيا نوي کيدونکي منابع هغه منابع دي چې مقدار يې محدود نه وي او په پر له پسې ډول توليدېږي. بيلګه يې د باد، د لمر او اوبو انرژي دي.
- په يوه معينه ساحه کې د ژونديو جسمونو مجموعي کتله د بيوم په نوم يادېږي.
- د منابعو ساتنه د طبيعي منابعو څخه د استفادې او د راتلونکي لپاره د هغوی د ساتنې د توازن د هڅې په معنا دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي پوښتنې

۱- طبيعي منابع څه شی او په څو ډوله دي؟ واضح يې کړي.

۲- د بيوم کتله څه شی دی؟ تشريح يې کړي.

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

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

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

۵- د طبيعي 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 وليکئ: د سم ځواب څخه کرې چاپيره 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 کيدونکي طبيعي منابع عبارت دي، له:

الف: خاوره، خواړه او لمر   ب: ډبروسکاره او نفت   ج: الــف او ب دواړه   د: هيڅ يو

(c) ketabton.com: The Digital Library

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