د پوهنې وزارت

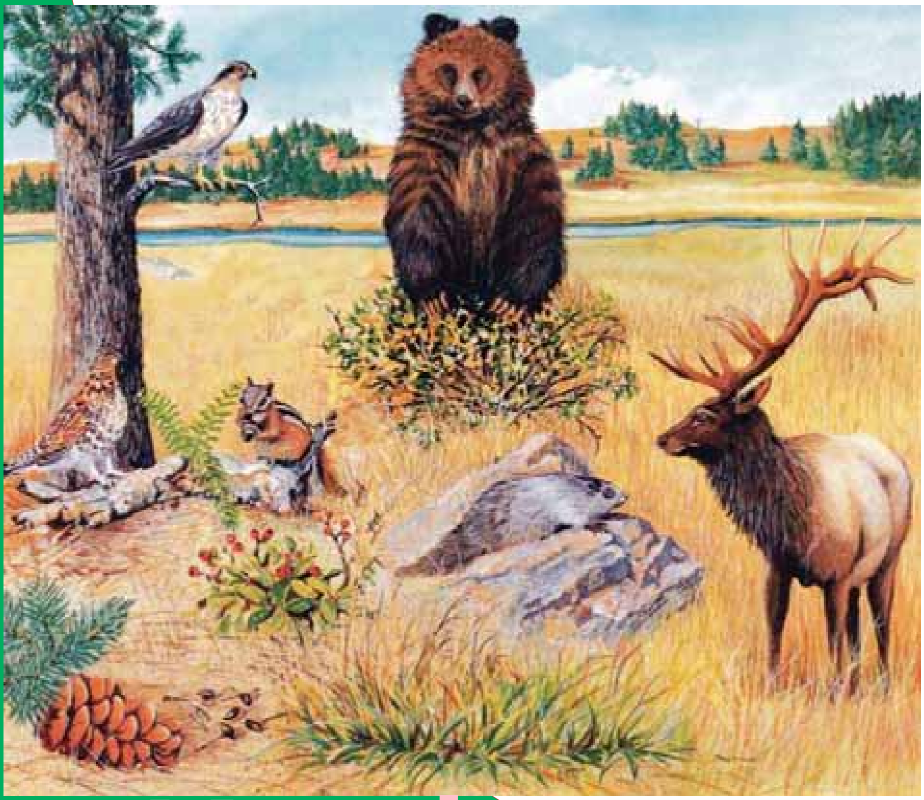
د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساینس د مرکز معینیت

د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف عمومي ریاست

بیولوژي

B I O L O G Y

اتم ټولګی



[illegible] کال ۱۳۹[illegible] هـ. ش.

Ketabton.com

...وري اړه لري،

...نه په کلکه منع ده.

...کیږي.

ISBN 978-9936-...

9 789936 25...

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

مولفان:

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

علمي اډیټور:

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

د ژبې اډیټور:

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

د څېړنې او تدقیق کمیټه:

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

دیني، سیاسي او فرهنګي کمیټه:

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

د څارنې کمیټه:

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

طرح او دیزاین:

رحمت الله غفاری او حمیدالله غفاري

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستـــان دی — دا عزت د هــر افــغان دی

کور د سولې کور د تورې — هر بچی يې قهرمـــان دی

دا وطن د ټولو کــور دی — د بـــلوڅـــو د ازبکـــو

د پښتـــون او هزاره وو — د تـــرکمنـــو د تاجکـــو

ورسره عرب، گوجــر دي — پـــاميــريان، نورستانيـــان

براهوي دي، قزلباش دي — هـــم ايمـــاق، هم پشه يان

دا هيـــواد به تل ځليږي — لـــکـــه لمــر پر شنه اسمان

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 پېغام

گرانو ښوونکو او زده کوونکو،

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

دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې ارزښتونو چمتو او ترتیب شوی دی. علمي گټورې موضوعگانې پکې زیاتې شوې دي. د زده کړې په بهیر کې د زده کوونکو فعال ساتل د تدریسي پلان برخه گرځېدلې 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 گډه 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 گران ښوونکي د تعلیمي نصاب په رغنده پلي کولو کې خپل مسؤولیت په ریښتوني توگه 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 څرگندو اړتیاوو له مخې پراختیا وموږي.

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

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

ومن الله التوفیق

فاروق وردگ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر

(c) ketabton.com: The Digital Library

لړلیک

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

سریزه

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لمړی څپرکی

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

که چېرې د سپورتي توکو هټۍ مو درلودلای څنګه به مو د مختلفو لوبوسامانونه په ګروپونو ویشل؟ ښايي بوټونه، پنډوسکې، د واليبال جال او نور مو په جلاجلا الماريوکې ځای په ځای کړي وای. يا که د خوراکي توکو مغازه مو درلودلای د خوړو توکي لکه غوښې، ډوډۍ او خواږه به مو په جلاجلا الماريوکې ايښودلي وای. ولې؟ دا ځکه، که چېرې شيان په ترتيب او د کډو ځانګړتياوو له مخې په ټاکلو ځايونوکې کېښودل شي ژر او د وخت له ضايع کېدو پرته پيدا کېږي؛ په تيره بيا که د شيانو شمېر زيات وي اوپه غيرمنظم ډول ځای په ځای شوي وي، پيداکول يې ګران دي. د ژوندیو موجوداتو د طبقه بندۍ په وخت کې عين 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 دټولو نوعو پېژندل به ممکن نه وای. له دې کبله بيولوژي پوهانو د کار د اسانتيا او ژر پېژندنې لپاره ژوندي موجودات په ډول ډول ګروپونو ويشلي دي. ساينس پوهانو ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟ د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي څه اهميت لري؟ ددې څپرکي له لوستلو وروسته به وکولای شئ چې دغسې پوښتنوته ځواب ورکړئ او په پای کې به تاسو د طبقه بندۍ تاريخچه، د نوم اېښودلودوه ګونی سيستم، د طبقه بندۍ سويې، او داچې څنګه ساينس 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 یې په ونو، بوټو او ونو ویشلي دي. ساینس پوهانو د ارسطو طبقه بندي د سلگونو کلونو لپاره وکاروله. له دې وروسته چې زیات ژوندي موجودات 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

د دوه ګوني نوم اېښودنې سیستم

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

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

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

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

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ پوړونه (سويې):

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

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

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

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

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

فعالیت:

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

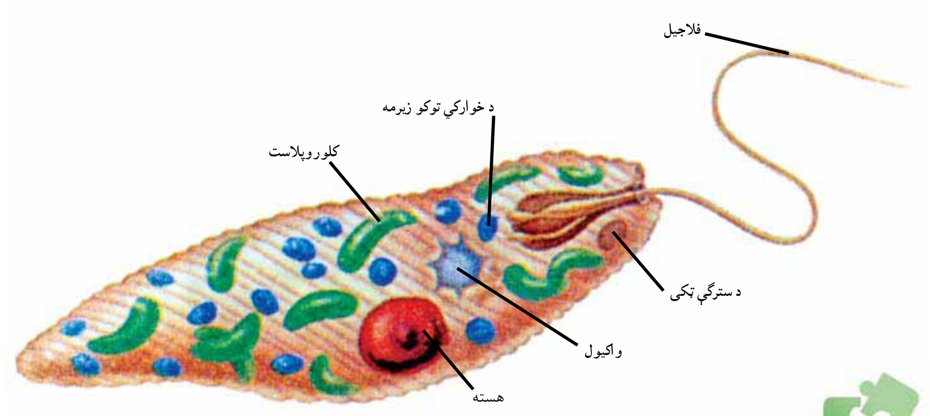
گروپ	کورنۍ پیشو	زمرۍ
عالم	حیوان	حیوان
فایلم	کوردادا (فقاریه)	کوردادا فقاریه
کلاس	تي لرونکي	تي لرونکي
اردر	کارنیور (غوښه خوړونکي)	کارنیور (غوښه خوړونکي)
فامیلي	فیلیدي	فیلیدي
جینس	فیلیس	پانتیرا
نوعه	ډومیستیکا	لیو

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

هغه ژوندي موجودات چې شنه دي او خپله 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 سلگونه کلونه یا په نباتاتو یا په حیواناتو طبقه بندي شوي وو. خود وخت په تیریدو ساینس پوهانو ولیدل چې ځینې ژوندي موجودات لکه یوگلینا Euglena هم د نباتاتو او هم د حیواناتو خاصیتونه او ځانگړتیاوې لري. نو څنگه او څه ډول باید دغسې ژوندي موجودات طبقه بندي کړای شي؟

ژوندي موجودات د هغوی د ځانگړتیاوو پربنسټ طبقه بندي کیږی. د بیلگې په ډول، یوگلینا شین رنگه ماده لري او خپل خواړه پخپله د ضیایي ترکیب د عملیې په واسطه جوړوي. دا ځانگړتیاوې موږ دې پایلې ته رسوي چې یوگلینا نبات دی. له بلې خوا یوگلینا د متروکې(Flagel) په واسطه حرکت کوي او هم کولای شي چې له نورو ژوندیو موجوداتو څخه تغذیه وکړی. نو ویلای شو چې یوگلینا د حیواناتو له ډلې څخه ده. څرنگه چې لیدل کیږی یوگلینا 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 یوگلینا غوندې ژوندي موجودات یې په هغه کې طبقه بندي کړې.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱) انځور یوګلینا

فکر وکړئ:

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

د بکتریا عالم (Kingdom Bacteria):

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

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

د یوبکتریا (Eu Bacteria) **عالم**: دا بکتریا پروکاریوت دی. په اوبو، خاورو او آن د انسان د بدن په دننه کې ژوند کوي. مثلاً، ایشریشیا کولي (Escherichia coli) چې د انسان په کولموکې 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)، ښیښنه یې پیاله یا بیکر، متلین بلو، میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ(cover slide).

کړنلاره: نری مستې په وړوکي بیکر یا ښیښنه یي ګیلاس کې واچوئ. څو څاڅکي متلین بلو وربانديې زیات کړئ او د ښیښنه یي میلې په واسطه یې وښوروئ. بیایو څاڅکی پر سلایډ بانديې واچوئ او د سلایډ پوښ په واسطه یي پوښ کړئ. سلایډ د میکروسکوپ، د میز stage پر مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې د کوچنی 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. ځینې پروتستا په ټولنیز (کالونی Colony) ډول ژوند کوي. د بکتریا پرخلاف د پروتستا عالم یوکاریوت دی. په دې عالم کې زیات شمېر 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 کولای. 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

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت: د میکروسکوپ په واسطه د پوپنکو کتنه.

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

کړنلاره: له پوپنک 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.

د لومړي څپرکي لنډيز

- طبقه بندي: د ورته ځانګړتياوو پر بنسټ ژوندي موجودات پر ډلو يا ګروپو ويشل له طبقه بندۍ څخه عبارت دی.
- تکسانومي: د طبقه بندۍ اونوم اېښودلو له علم څخه عبارت دی.
- ارسطو لومړی سړی و چې ژوندي موجودات يې د ظاهري خواصو او صفتونو له مخې په دوه لويو ګروپونو(حيوانات او نباتاتو) باندې طبقه بندي کړل.
- ارسطو نباتات په دريو عمده ګروپونو وويشل: واښه، بوټي، او ونې. همدارنګه نوموړي حيوانات د اوسېدلو 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 کلمو څخه 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 بندۍ کې 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي پوښتنې

لاندې جملې په خپلو کتاپچو کې ولیکئ او تش ځایونه یې ډک کړئ:

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

الف: د بیولوژیکي نژدیوالي ب- د ظاهري خواصوله مخې ج- د اوسیدود محیط له مخې.

د: (ب) او (ج)

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

الف: ارسطو ب: لینه ج: اډیسن د: هیڅ یو

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

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

ب: پر وکاریوت حقیقي هسته لري.

ج: چنیاسې(پوپنک) په فنجیانو پورې اړه لري.

تشریحي پوښتنې

۳- پروکاریوت او یوکاریوت څه توپیر لري؟ شرح یې کړئ.

۴- د پروتستا او فنجیانو توپیرونه واضح کړئ.

۵- لینه ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟

۶- د ژوندیو موجوداتو د شیږوعالمونو نومونه واخلئ.

دویم څپرکی

له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې

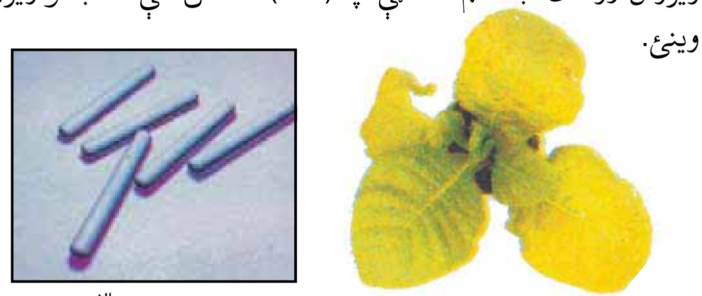
آیا کله مو ریزش کړی یا مو ستونی خوږ شوی دی؟ دا ناروغي له څه شي څخه پیداکیږي؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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 پاڼي 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

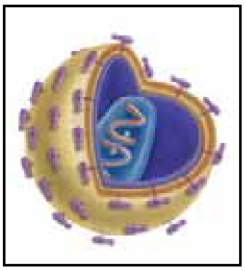
(۱-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ویروس

فکروکړئ:

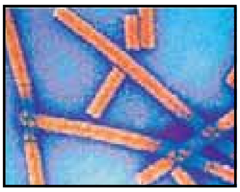
آیا کله مو د تنباکو په پاڼوکې د موزاییک په بڼه ژیړخالونه لیدلي دی؟

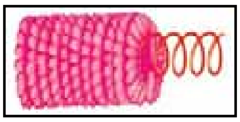
د ویروس بڼه اوجوړښت:

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

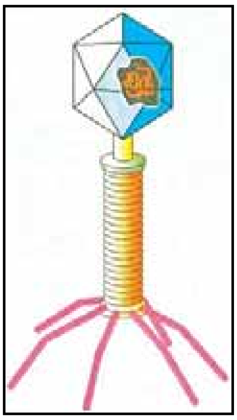


ب





ج



د

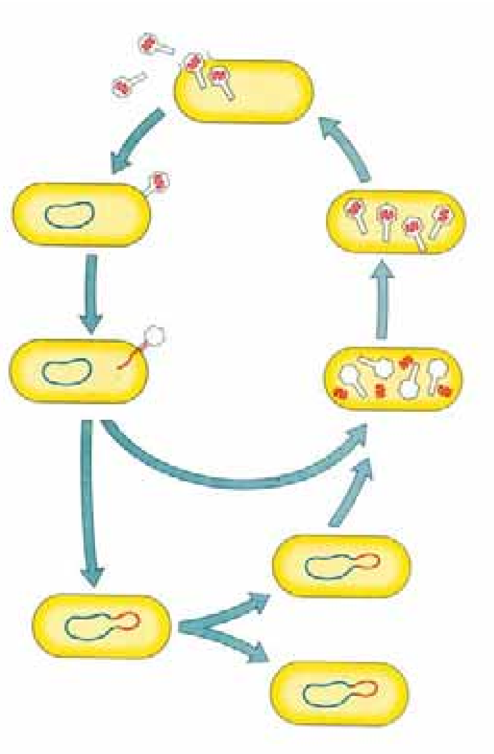
۲- ۲ انځورونه څلور ډوله ویروسونه:
الف: د تنباکو ویروس
ب: د ایډز ویروس
ج: د انفلونزا ویروس
د: د بکتریا فاژویروس

(c) ketabton.com: The Digital Library

په چاپېريـال کې د ويروســونو رول څه شی دی؟

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

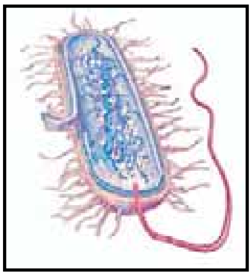
لکـه څنګـه چې په (۳-۲) شـکل کـې ليدل کيږي، لومـړی بکتريا فاژ ويـروس په بکتريا پـورې نښـلي. بيا خپـل DNA د بکتريا د حجـرې داخل ته پيچکاري کوي. وروسـته ويـروس د بکتريا په داخل کې وده کوي اوپه پای کې د بکتريا حجره چوي.



(۳-۲) انځور: بکتری‌افاژ

بکتريا (Bacteria)

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

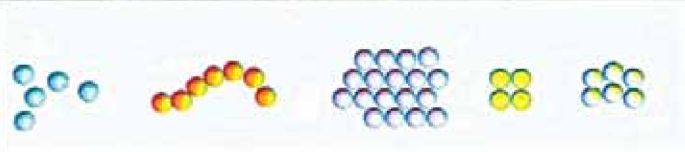
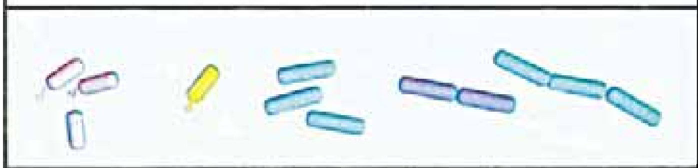


(۴-۲) انځور د بکتريا حجره

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

سپیریلا (Spirilla) په نوم یادېږي. یوه بله نوعه بکتریا چې د کامې (،) شــکل لري اود کولرا د ناروغۍ ســبب کېــږي، د ویبریو کولرا (Vibrio) په نوم یادیږي.

نومونه	
کوکوس	
باسیلوس	
سپیریلا	
ویبریو	

د بکتریا ډېربنــت (تکثر): بکتریا زیاتره د غیر زوجي ډېربنــت د دوه ګوني ویش Binary Fission)) په واســطه، چې یو ډول د اسیتوســیس عملیه ده، ډېربنــت کــوي. ځینې بکتریا زوجي ډېربنت هم لري. بکتریا په مناسبو محیطي شرایطو (د تودوخې مناسبه درجه، غذايي مواد او پوره رطوبت) کې ډېربنــت او وده کوي. بکتریا په هرو شــلو دقیقوکې وده کوي او د تولید جوګه کیږي.

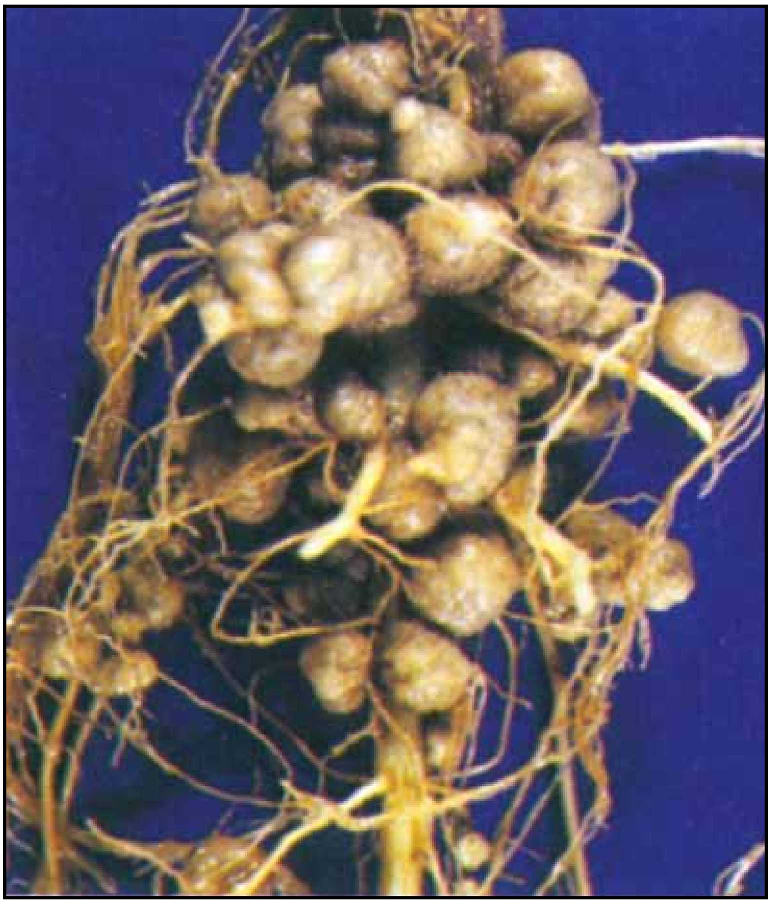
دبکتریارول‌په‌چاپیریال‌کې:کیدای‌شي‌چې‌بکتریازیانمنې‌وي‌یاګټورې.

زیانمنــې بکتریا: بکتریا د بېلابېلــو نارغیو لکه: تبرکلوز(TB)، تیتانــوس، توري ټوخلی، د ستوني خوږ، لوېې تبې (محرقه)،کولرا او نورو نارغیو لامل کېږی. همدارنګه دخوراکي توکو د خرابیدو، د شیدو د تروه کیدو د میوو او سبو د خوساکیدو عامل هم کېږی.

(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 ورڅخه د غذايي موادو په توګه ګټه اخلي. (۲-۱انځور) کې ليدل کيږي. همدارنګه بکتريا چاپيريال له چټليوڅخه پاکوي. څرنګه چې بکتريا د عضوي توکو د خوسا کيدو او تجزيه کيدو لامل کيږي او هغه له منځه وړي، چاپيريال له چټليو څخه پاکيږي. يو ډول ګټورې بکتريا د شمزۍ لرونکو حيواناتو په کولموکې و جود 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

فعاليت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وويشل شئ.

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

ب ډله: د بکتريا ګټې دې لست کړئ.

په پای کې دې دواړه ډلې د خپل کار پايلې د ټولګي په وړاندې بيان کړئ.

پروتستا (Protista)

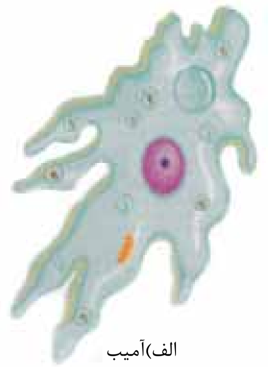
پروتستا د ډيرو پخوانيو او لومړنيو ژونديو موجوداتو له ډلې څخه دي. پروتستا د بکتريا په خلاف حقيقي هسته لري، يعنې يوکاريوت دی. زياتره يو حجروي او ميکروسکوپي دي او ځيني يې څو حجروي هم وي. ځيني پروتستا د خوځښت لپاره بانډه يا سيليا(Cilia)او ځيني يې متروکه يا فلاجيل(Flagella) لري. په پروتستاکې زوجي اوغير زوجي ډيرښت ليدل کيږي. د پروتستا عالم ډيرې نوعې لري، خو په عمومي ډول هغه پروتستا چې حيواناتو ته ورته وي، د پروتوزوا په نامه او نباتاتو ته ورته پروتستا د الجي په نامه ياديږي.

دپروتوزوا څلور ټولګي په لنډ ډول څيرو:

۱- د سارکودينا ټولګی (Class Sarcodina): مهم مثال يې اميب دی. اميب په درواغجنو پښو حرکت کوي. درواغجنې پښې ساېتوپلازمي راوتلي جوړ ښتونه دي چې د اميب له هرې برخې څخه منځ ته راځي. ځيني اميبونه د پرازيت په ډول ژوند کوي. بيلګه يې انت آميباهستولا تيکا دی، چې په انسانانوکې د وينې لرونکي نسخوري لامل کيږي.

۲- د فلاجيلاتا ټولګی(Class Flagellates): د دې ټولګي نوعې يو يا څو فلاجيل لرونکي دي. له فلاجيل څخه د حرکت کولو په منظور استفاده کوي. د فلاجيلاتا يونماينده يوګلينا ده چې په آزاد ډول په تازه اوبوکې ژوند کوي، بل نماينده يې جارد يا ده چې د انسان په بدن کې زياتې جارديا د وينې لرونکې نس ناستې او نسخورې سبب کيږي.

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



الف)آميب

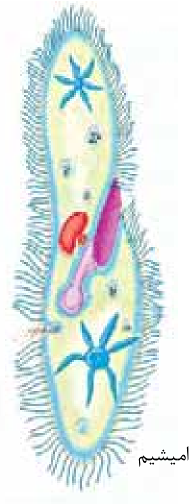
ب)يوګلينا

ج)جارديا

(c) ketabton.com: The Digital Library

(بانه) لري. یو نماینده یي پرامیشیم دی چې په ولاړو اوبوکې زیات پیداکیږي.

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



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

فعالیت:

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

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

کړنلاره: لږې ولاړې اوبه په بیکرکې واچوئ. له بیکر څخه د څاڅکي څڅونکي په واسطه یو څاڅکی اوبه پر سلایډ واچوئ. د پرامیشم، د چټک حرکت دکمیدو لپاره پرې د سلاید پوښ کیږدي. سلایډ د میکروسکوپ د تخت د پاسه په مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یي دکمې قوې (10x) او بیا یي د لویې قوې (40x)په واسطه وګورئ. کوم شکلونه چې مو ولیدل په خپلوکتابچوکې یي رسم کړئ او بیا یي له (۷-۱انځور) سره پرتله کړئ او هر یو یې ونوموي.

الجي (Algae)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۸- ۲) انځور: دری ډوله الجي

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 کلورفیل 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 برېښي. همدارنګه الجي د لمبا د ډنډونو ترڅنګ د کبانو د ډنډونو او د اوبو د ټانکیو ترڅنګ، چې پاکې شوي نه وي، وده کوي. اوبرې (سپیروجیر Spirogyra) د شنه الجي یوه معمولي نوعه ده، چې د ویالو، ډنډونو اوسیندونو په غاړو کې پیداکیږي.

فعالیت:

د میکروسکوپ په واسطه د اوبریو کتنه

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

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

فنجي (Fungi)

په (۹- ۲) شکل کې څه شی وینئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پیداکیږی؟

کیدای شي فکروکړئ چې ټول فنجي د ځینو مرخیړیوپه شان د خوړلو وړ دی، خو ټول فنجي نه خوړل کیږي. مثلاً د ډوډۍ چنیاسې(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

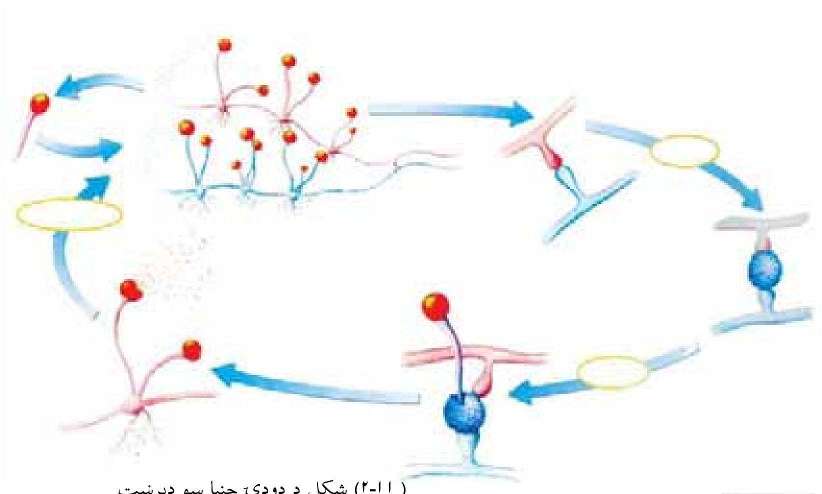
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 چنیا سو ډیربښت

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي.

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

ډبر ګلی(ګلسنګ Lichens):

(۲-۱۲) انځور: ګلسنګ

ګلسنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشنه الجي د ګډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوندکې الجي د فنجي لپاره غذایي مواد (کاربوهایدریت) جوړوي او فنجي منرالونه اوبه د الجي لپاره برابروي، چې الجي له هغې څخه د خپل ځان او فنجي لپاره له غذایي موادو په جوړولوکې استفاده وکړي. ګلسنګ د چاپیریال د تغییراتو په مقابل کې ډیرحساس دی. مثلاً که چیرې هوا ډیره ککړه شي 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.

فکر وکړئ:

ګلسنګ له کومو برخو څخه جوړشوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دويم څپرکي لنډيز

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

دریم څپرکی

د نباتاتو ډلبندي (طبقه بندي)

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

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

ددې څپرکي په مطالعي به داسي پوښتنو ته ځواب ورکړي او د نباتاتو په ځانګړتیاو یعني ضیایي ترکیب، د حجري دیوال اوکوتیکل سره به اشناشي او پوه به شي چي څنګه وعایي او غیر وعایي نباتات یو له بله سره توپیرلري. همدارنګه تخم لرونکي او بې تخمه نباتات او د هغوی اهمیت به وپیژني.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ځانګړتیاوې:

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

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

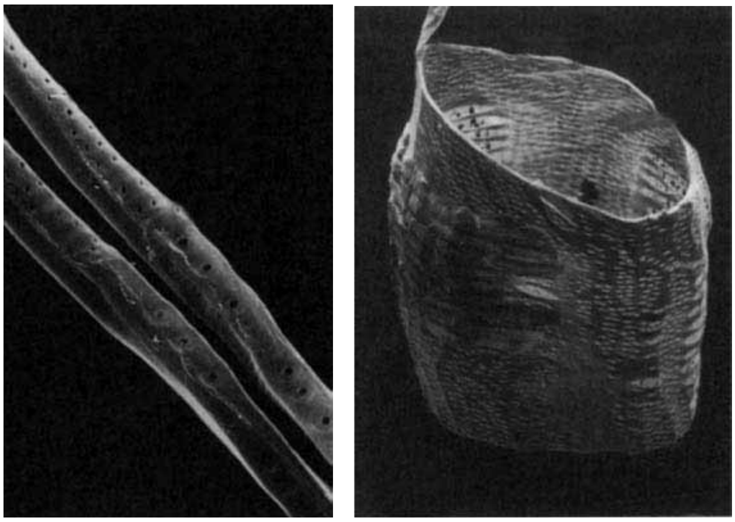
فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

حجروي دېوال(Cell wall): ولې نبات نېغ جګېږي؟

نباتات دحيواناتوپه شان سکليټ نه لري. پر ځای يې نباتي حجرې حجروي ديوال لري.د نباتاتو حجرې د حجرې په غشا بر سيره د حجروي ديوال په واسطه احاطه شوي دي. حجروي ديوال حجروته معين هندسي بڼه ورکوي. د حجرې ديوال د الکترون ميکروسکوپ په واسطه د اوبدلو تارونو د شبکې په بڼه ليدل کيږي. کيمياوي ترکيب يې سلولوز دی. سلولوز څو قيمته کاربوهايدريت (قند) دی، چې له سايتوپلازم 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؟

کوتيکل(Cuticle): د نباتي حجرو د حجروي ديوال بهر اړخ د کوتيکل پوښ په واسطه پوښل شوی دی، چې نبات له وچېدو څخه ساتي.کوتيکل موم(wax) ډوله ماده ده او په خاصه توګه د هغو نباتاتو د پاڼو د اپي درميس په مخ شتون لري، چې په وچو منطقو کې شنه کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ډلبندي(Plant classification)

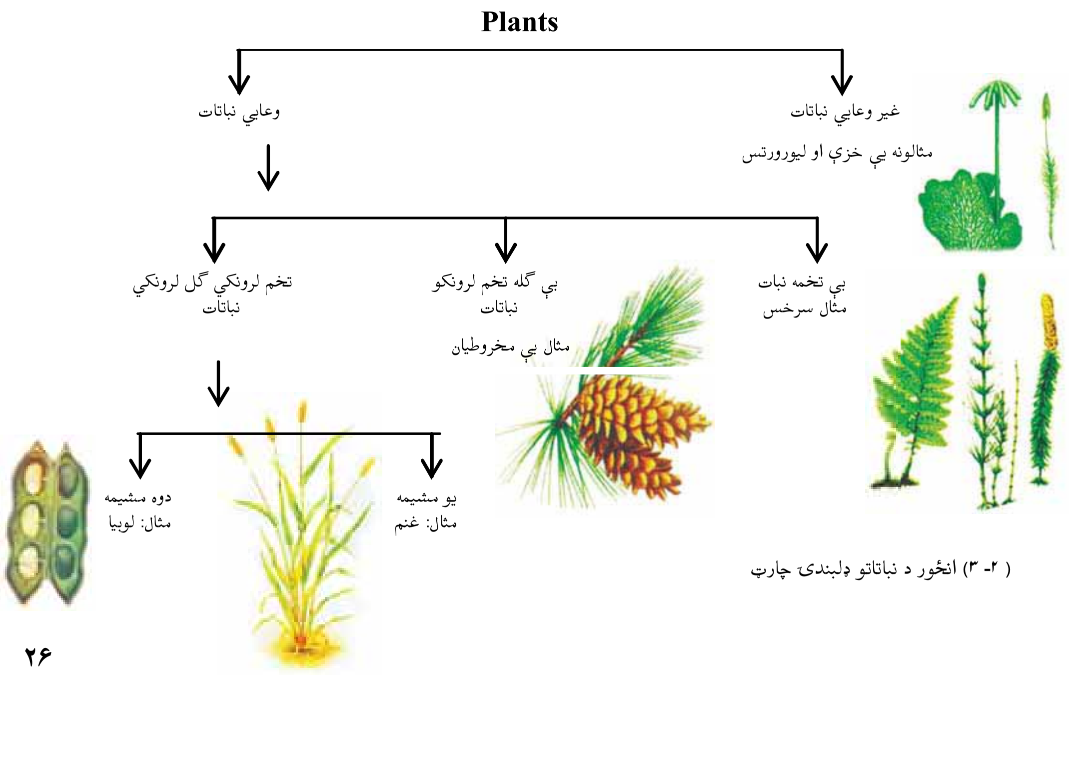
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زياتي نوعې پيژندل شوې دي.که څه هم نباتات شـريکې او اساسـي ځانګړتياوې لري، بيا هم په کې زيات توپيرونه ليدل کيږي. ډير نباتات د ريښـو له لارې اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسـجونو په واسـطه يې پاڼو او ډنډرونو ته ليږدوي. خوځيني نباتات، لکه خزې انتقالي نسـجونه نه لري.حجروته يې اوبه د اسموس د عملېې 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 يعني 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 غیروعایې نباتاتوکې د ریزویید(Rhizoid)په نوم ریښو ته ورته نرم میکروسکوپي جوړښتونه شته، چې دنده یې 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 کولای ډیر لوړشي. دا نباتات مذکر او مؤنث جنسي غړي لري. مؤنث جنسي غړی یې د ارکګونیم(Archegonum) او مذکرجنسي غړی یې د انتریدیوم(Antheridium) په نومونو یادیږي. د ارکګونیم د ننه مؤنث ګامیټ رامنځته کیږي. انتریدیوم کځوړي 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 ګنو ځنګلونو، د ونو په تنو د ډبرو او نمجنو خاورو د پاسه په بڼه ډول وده کوي. (۳-۳) شکل

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیور ورتس(Liver worts):

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

(۳-۳) انځور د غیر وعایي نباتاتو ډولونه

لیور ورتس

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

وعايي نباتات (Vascular plants)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د سرخسونو ډېربښت: سرخسونه زوجي او غير زوجي ډېربښت لري. په زوجي ډېربښت کې د مذکر او مؤنث گاميټونو له القاح څخه د زايگوټ zygote حجره منځ ته راځي.

۴-۳ انځور د سرخسونو نوعې

په غيرزوجي ډېربښت کې د سرخسونو د پاڼو په مخ تېغې جوړېږي. کله چې دغه تېغې د ځمکې په مخ ولوېږي د هغوي له ودې څخه نورسرخسونه منځ ته راځي. همدارنګه که د سرخسونو ريزوم ټوټې شي هره ټوټه يې کولاي شي يو نوی سرخس منځ ته راوړي.

۵- ۳ انځور د سرخس ډېربښت

فکر وکړئ:

سرخسونه له خزو سره څه توپيرلري؟ سرخسونه د کومو ځانګړتياوو له مخې په وعايي نباتاتو پورې اړه لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

زړي (تخم) لرونکي نباتات

زیاتره نباتات چې بې پیژنئ، دانه تولیدوي. دانه یا تخم د دوی د ډېربښت وسیله ده. تخم لرونکي نباتات حقیقي ریښې، ډنډر او پاڼې لري. دا نباتات د دانې یا تخم د تولید له کبله د تخم لرونکو نباتاتو په نامه یادیږي. دانه په حقیقت کې پخه شوې تخمه(ovule)ده. د تخم لرونکو نباتاتو جنین(Embryo) دانې د پوښ په دننه کې ساتلې او د استراحت په حال کې وي او د دانې له داخلي توکوڅخه د خواړه په حیث استفاده کوي. تخم یا دانه کولای شي د موسمي سختو شرایطو په مقابل کې مقاومت وکړي او له کرلو څخه مخکې تر ډېرو کلونو پورې ژوندۍ پاتې وي. تخم لرونکي نباتات په دوو لویو ډلو ویشل شوي دي.

۱- د ښکاره تخم نباتات یا جمنوسپرم Gymno sperms

۲- د پټ تخم نباتات یا انجیوسپرم Angio sperms

فعالیت:

زده کونکي دې په دوو ډلو وویشل شي:

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

ب: د خپل چاپیریال بې تخمه نباتات دې لست کړي.

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

د ښکاره زړي (ظاهر البذر) نباتات یا جمنوسپرم: جمنوسپرم له دوو یوناني کلمو څخه ترکیب شوی دی جمنو(Gymno) د ښکاره اوسپرم د دانې یا زړي په معنا دي. هغه نباتات چې په دې ډله کې شامل دي، ښکاره او لوڅې دانې لري. دانې یې د میوې په واسطه نه وي پوښل شوي، بلکې دانې یې د غوزي یا(مخروط) د فلسونو د پاسه واقع وي. له دې کبله د ښکاره تخم (زړو) نباتاتو په نامه یادیږي. جمنوسپرم ستنوته ورته پاڼې لري اوتل شنې وي. د شنو پاتې کیدو لامل یې په دې کې دی، چې خپلې پاڼې یوځل ټولې له لاسه نه ورکوي، بلکې پاڼې یې د څو کلونو په موده کې ورو ورو غورځیږي. د دې نباتاتو ډېره لویه او مهمه ډله مخروطیان دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخروطیان (Conifers): مخروطیان تقریباً د ځمکې په ټولو برخوکې شــته، خو په یخو او معتدلو ســیموکې ډیر پیداکیږي. په مخروطیانوکې مذکر او مؤنث جنســي 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 ســره پوره آشــنایي 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 واســطه پوښ شــوي دي نو له دې کبله په آسانۍ ســره خپلې اوبه له لاسه نه ورکوي او د وچوالي په مقابل کې مقاومت لري.

۲-۳ انځور: کاج

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

د کاج جنسي ډېربښت: په کاج کې جنسي غړي مذکر او مؤنث مخروطونه دي، چې دواړه په یوه ونه کې د مختلفو ډنډرو په مخ منځ ته راځي. مذکر مخروط کوچنی وي او ژیړ رنګ لري چې د ځواني ډنډرې په څوکه کې موجود وي. هر مذکر مخروط زرګونه دانې ګردې تولیدوي. د ګردې هره دانه کوچنۍ او میکروسکوپي وي چې په هغې کې مذکر ګامیټ منځ ته راځي. مؤنث 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 خاورو کې 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 زړیو نباتاتو په ډلې پورې اړه لري. پټ زړي نباتات د دانه لرونکو نباتاتو په ډلې کې دي،

(c) ketabton.com: The Digital Library

چې د هغوی دانه د میوې په واسـطه پوښ او احاطه شـوي وي. له دې کبله د پټ زړي په نامــه یادیږي. څرنګه، چې دا نباتات ګل تولیــدوي 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 کـــې 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 ګنې هم دیو مشیمه نباتاتو له جملې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

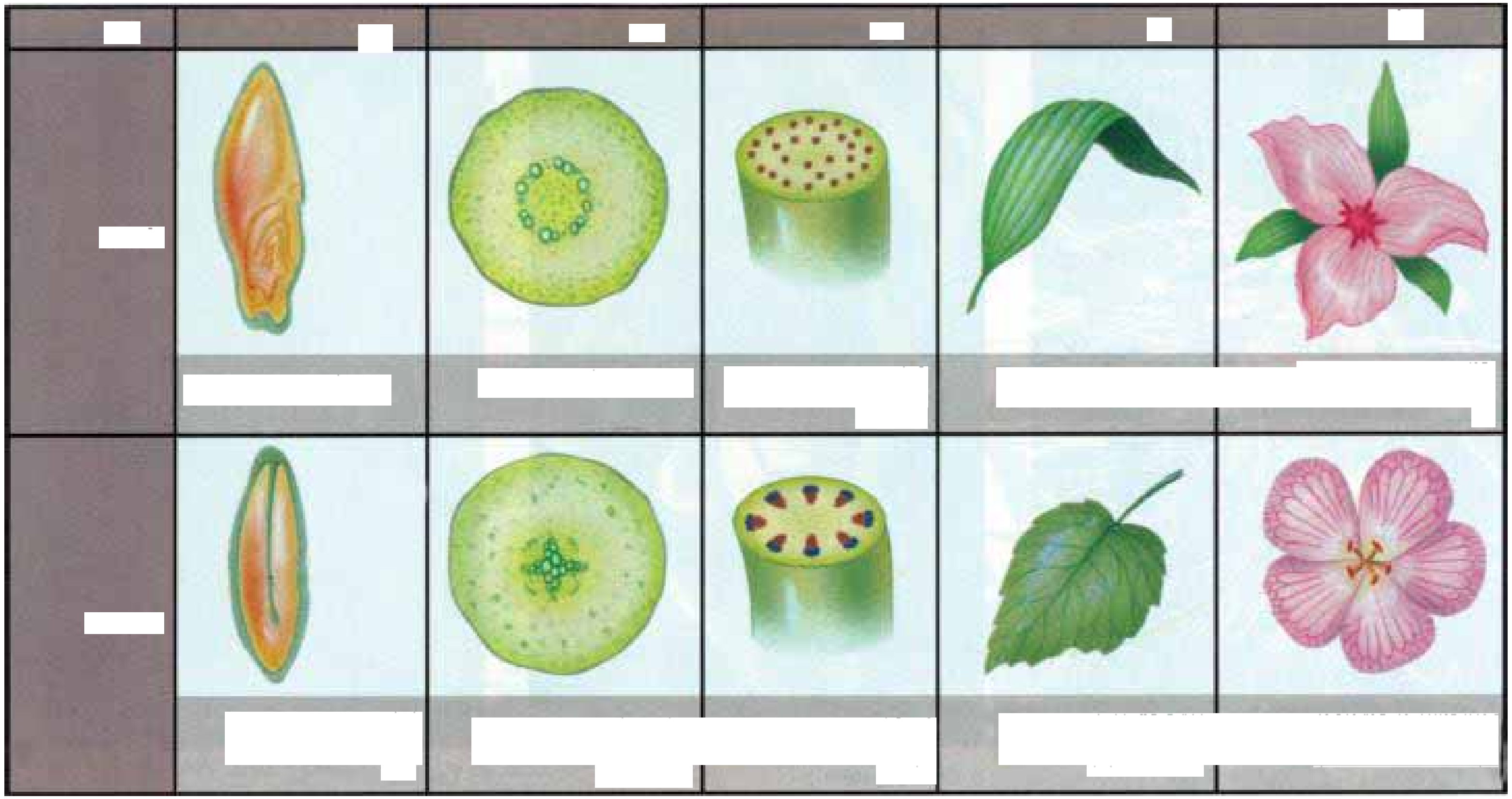
یو بشــپړ یو مشــیمه نبات لکه (غنم، جوار، وریجې) یا بل کوم یو مشــیمه نبات چې ستاســو په چاپیریال کې پیدا کیږی، ټولګي ته راوړي. ټولې ځانګړتیاوې يې لکه (ریښــه، ډنډر، پاڼه، د پاڼې رګونه د ګل برخې) وګوري په خپلو کتابچو کې يې رسم کړئ او خپلو ټولګي والو سره پرې بحث وکړئ.

دوه پله يي (دوه مشيمه) نباتات: دوه مشيمه نباتات لاندي ځانګړتياوي لري.

- دوه پله يي تخم (زړی) لري.
- زياتره يې مستقيمي ريښې لري.
- پاڼې يې مختلف ډولونه لري .
- د پاڼې رګونه يې خپاره (منشعب) وي.
- انتقالي نسجونه يې په ډنډرکي په دايروي بڼه ځای لري.
- د تيغ وهلو په وخت کې دوه پاڼې توليدوي.
- د ګل د برخو (تذکير اله، تانيث اله،کاسبرګ، ګل پاڼې) شمېر يې دوه يا پنځه يا د دې شمېرو مضرب وي، لکه (۲،۴،۶،۸) يا (۵،۱۰،۱۵) او نور.دوه مشيمه نسبت يومشيمه ته زياتې نوعې لري. په دوه مشيمه يې نباتاتوکې د مختلفو نباتاتو نوعې شاملې دي. لکه وانښه، بوټي، ونې او نور بيلګې يې عبارت دي له منې، بادام، لوبيا، نخود، مشنګ، توت او نور.

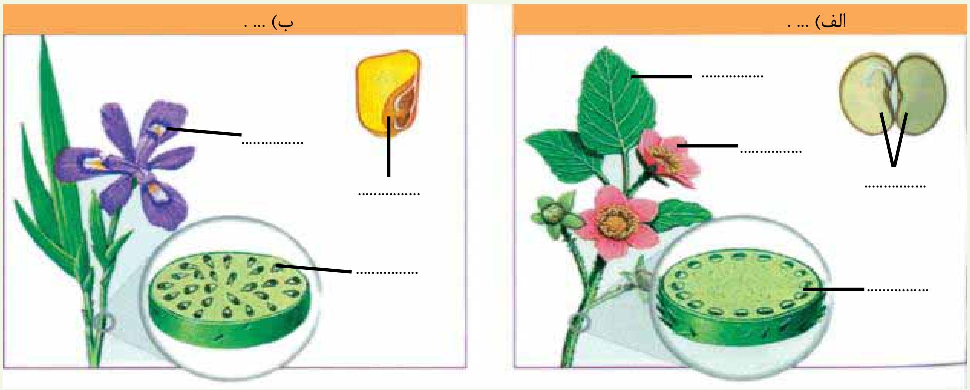
(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library



فعالیت:

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



(۹-۳) انځور د پټ تخم نباتات

فعالیت:

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

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

فعالیت:

د یو مشیمه او دوه مشیمه نبات رسمول.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د زړي لرونکو نباتاتو اهمیت

تخم لرونکي نباتات د ځمکې په مخ ډېر زيات دي او د خواړو د اغېزمنو توليدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پيوندد 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 کيمياوي ســرو د اســتعمالولو او داسې نورو لارو چارو د نباتي محصولاتو کچه لوړه کړې ده، چې په ورځني ژوند کې په مختلفو ډولونو ورڅخه 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 وريښمو اومنسوجاتو په جوړولو کې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خواړو 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 سرچينو څخه دې. 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. سربيره 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 پخوابې 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.

د دريم څپرکي لنډيز

نباتات د انتقالي انساجو د ډولونو په بنسټ په دوو لويو ډلو ويشل شوي دي.

- غيروعايي نباتات: هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونه نه لري، لکه خزې.
- وعايي نباتات هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونه ولري.
- وعايي نباتات د تخم له مخې په دوه ډوله دي، بې تخمه نباتات او تخم لرونکي نباتات .
- سرخسونه د وعايي نباتاتو يو بيلګه ده.

زړي (تخـم) لرونکـي نباتات په دوو ډلو يعنې پټ زړي لرونکي او ښـکاره زړي لرونکي نباتاتو باندې ويشل شوي دي.

- کاج د ښکاره تخمونو د بې ګله نباتاتو بيلګه دي.
- پټ زړي ګل لرونکي نباتات په دوو ډلو يومشـيمه اودوه مشـيمه نباتاتو ويشـل شـوي دي.
- غنم او وريجې د يو مشيمه نباتاتو بيلګې دي.
- لوبيا اونخود د دوه مشيمه نباتاتو بيلګې دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دریم څپرکي پوښتنې

- هغه درې عمده ځانګړتیاوې چې نباتات له حیواناتو څخه جلا کوي، واضح کړئ.
- د خزو ډیربنت په لنډ ډول تشریح کړئ.
- د پټ تخم لرونکو نباتاتو څلور مهمې ځانګړتیاوې واضح کړې.
- تخم لرونکي نباتات د انسانانو په ورځینې ژوندکې څه اهمیت لري؟ په لنډ ډول یې واضح کړئ.

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

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

۲- سرخسونه غیر وعایي نباتات دي. (   )

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

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

له سم ځواب څخه دایره تاوه کړئ.

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

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

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

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

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

الف: بې ګله وعایي نباتات   ب: غیروعایي نباتات

ج: ګل لرونکي نباتات   د: هیڅ یو

(c) ketabton.com: The Digital Library

شلورم څپرکی

د ژوو (حیواناتو) ډلبندي

د ځمکې پرمخ د ژوو له یو میلیون څخه زیاتې نوعې پېژندل شوي دي. ځینې یې د سیندونو او سمندرونو په اوبوکې او ځینې یې په وچه کې ژوند کوي. ایا موږ کولای شو دا ټول وپېژنو او د انسانانو پر ژوند یې اغېزې وڅېړو؟ پخوا مو اهلي او وحشي ژوي پېژندلي او د انسان لپاره مو د هغوی د ګټو په باره کې زده کړه کړې ده. په دې څپرکي کې به د حیواناتو دوه اصلي ډلې 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.

د ژوو ځانګړتیاوې

حیوانات مغلق او کثیرالحجروي ژوندي موجودات دي. حجرې يې کلوروپلاست او د حجرې دیوال نه لري. بدن یې له حجرو او نسجونو څخه جوړ شوی دی. ځینې نور یې مختلف مغلق نسجونه او غړي لري. زیاتره ژوي کولای شي په خپل چاپیریال کې په آزاد ډول حرکت وکړي او د هځوونکو لاملونو (منبهاتو) په وړاندې غبرګون وښیي. په عمومي ډول حیوانات په نهه فایلمونو ویشل شوي دي:

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

د پورتنیو فایلمونو له ډلې څخه لومړني اته فایلمونه بې شمزۍ نه لرونکي (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

ډېر ساده (ابتدایي) ژوي دي، چې بدن یې تقریباً له زیاتو ورته حجرو څخه جوړ شوي دي. مشخص نسجونه او غړي نه لري. دا ژوي په اوبوکې په ساکن ډول ژوند کوي. د پور (pore) په نامه د زیاتو سوریوله لارویې غذا او آکسیجن له اوبو سره یو ځای حجرو ته داخلیږي. له هضم او جذب څخه وروسته اوبه او فاضله توکي د اسکولم په نامه د وتلو د لوی سوري له لاري بهر ته خارجیږي. دا ژوي د جنین په حالت کې د بڼو(باڼه) په واسطه حرکت کوي، خو د بلوغ په وخت کې د پرخو (صخره) پر مخ او د سمندر په بیخ کې پراته وي. زیات سفنجونه په ډله ییزه توګه په خپلوکې یو پر بل پورې نښتي ژوند کوي. غټوالی یې له څو ملي مترو څخه تر څو مترو پورې رسیږي.

زرګونه نوعې سفنجونه چې په خوږو اوبو او سمندرونوکې ژوند کوي، پیژندل شوي دي. سفنجونه په مختلفو رنګونو لیدل کېږي، خوکله چې یې له اوبو څخه بهر را اوباسي خپل رنګ له لاسه ورکوي. د سفنجونو اصلي خواړه په اوبوکې تجزیه شوي عضوي توکي، بکتریا او د پروتستا ځینې نوعې جوړوي. د ځینو حیواناتو لکه د چنګاښ، چینجیانو او کبانو نوعې د سفنجونو د لویو ټوټو په منځ کې ژوند کوي.

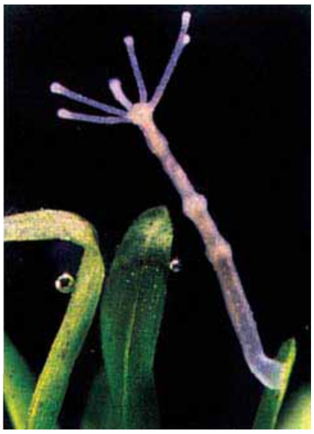
(c) ketabton.com: The Digital Library

کځوړ بدنې یا د سولنټریتا فایلم Coelenterate:

ددې ډلې ټول حیوانات په اوبو کې ژوند کوي. بدن یې کځوړې ته ورته دي او په هضمي خالیګاه 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 ښکار په بدن کې ننه باسي، زهري ماده ور څخوي او بې حسه کوي یې او د خولې د سوري ترخنګ ښکرونو په واسطه یې هضمي خالیګاه ته ننباسي. هایدرا، مرجانونه، سمندري شقایق، جلي فیش(jelly fish) ددې حیواناتو له ډلې څخه دي. مرجاني غونډۍ چې د تود سمندر په غاړو کې لیدل کېږي، د مرجانونو د اهکي سکلیټونو له یو ځای کېدو څخه منځ ته راغلي دي. ددې غونډیو ترخنګ، الجي، چنګاښ، صدفونه او کبان ژوند کوي، چې خاص ایکوسیستم یې رامنځته کړی دی. انسانان هم ددې حیواناتو له ځینو نوعو څخه د غذایي زېرمې په توګه استفاده کوي. ځینې مرجانونه قیمتي دي او په ګاڼو (زیوارت) کې ور څخه کار اخیستل کېږي. د مرجانونو ځینې ډېرې د ودانیو د توکو په توګه په کاریږي. د زیاترو سولنټریتا زهر د انسانانو لپاره بې زیانه دي، خو د جیلي فیش د نوعو زهر دردوونکي او ځینې وخت خطرناک وي.

(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library


هایدرا

جلي فیش

سمندري شقایق

مرجان

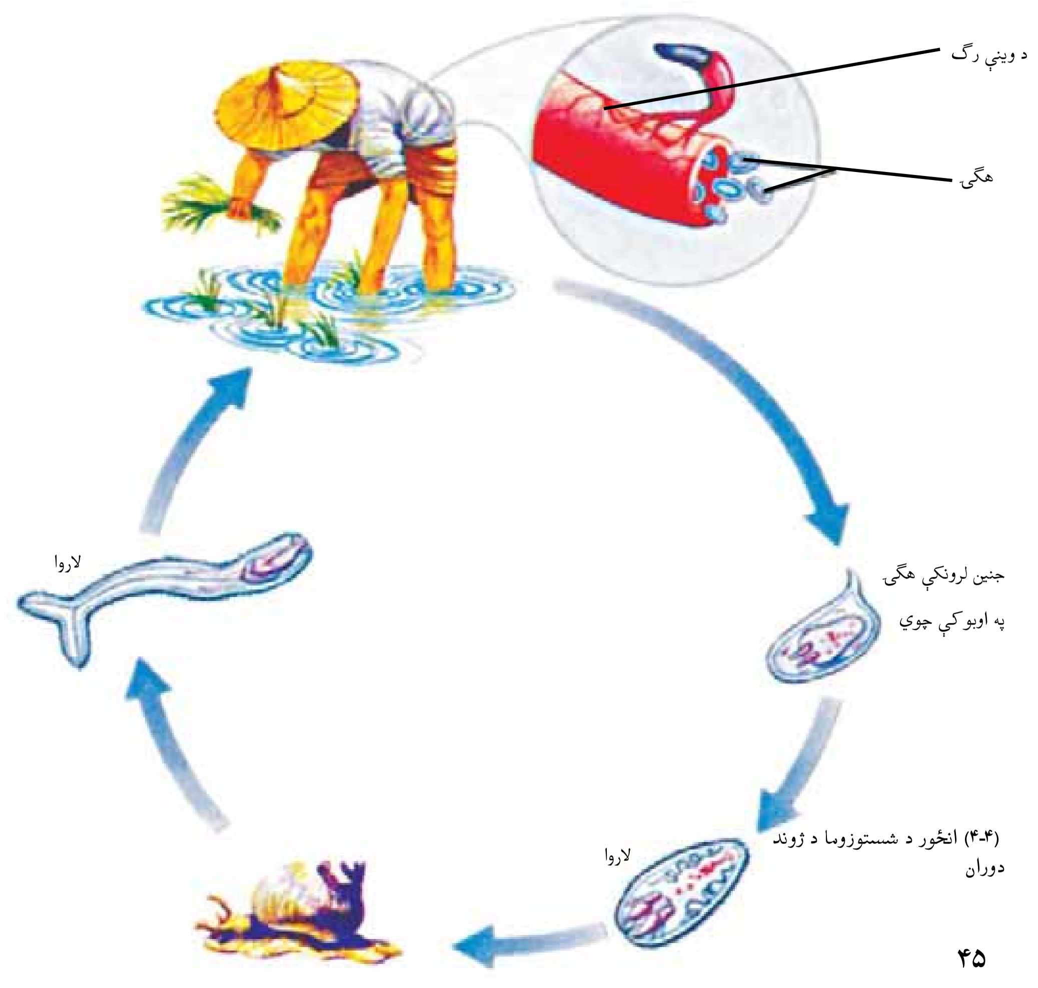
(۲-۴) انځور دکځوږ بدنو نوعې

د پلنو چینجیانو فایلم (Platyhelminthes): کیدای شي د دې حیواناتو پلن بدن پوست او پاڼې ته ورته یا اوږود او فیتې تـه ورته او زیاتې ټوټـې ولري. زیاتـره یې پرازیت دي؛ یعنـې خپل خواړه د نورو حیواناتو له بدن څخه لاسـته راوړي، له همدې کبله د ناروغیو تولیدوونکي دي. ځینې یې لکه پلاناریا (Planaria) ښکارکوونکي دي چې له کوچینو حشراتو څخه خپل خواړه چمتوکوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د پسه د ځیګر چینجي(Fasiola hepatica): د دې چینجیانو هګۍ له غایطه موادو سره یو ځای د ناروغ له بدن څخه وځي. هګۍ په لاروا بدلیږي او ځان منځنۍ کوربه (حلزون) ته رسوي. د یو لړ پړاوونو له وهلو وروسته لاروا له حلزون څخه خارجیږي. حیوان هغه د اوبو او وښو د خوړلو له لارې اخلي او د ځیګر په ناروغۍ اخته کیږي.

د کدوداني چینجي(Taenia saginata): دا چینجي پلن او فیتې ته ورته بدن لري. بدن یې له کړیو (ټوټو) څخه جوړ دی. خپله د بلوغ دوره د انسان په هضمي کانال کې او د نوې زیږیدنې پړاو د غوایي په غړو کې تیروي. بالغ چینجي تر لسو مترو پورې اوږدوالي لري. د دې چینجي سر څلور چوشکونه او چنګک لري، چې د هغو په مرسته ځان د کوربه د کولمو په دیوال پورې نښلوي. د بندونو په هره ټوټه کې یې زیات شمیر هګۍ تولیدیږي. د بدن وروستنۍ ټوټه یې ورو ورو له نورو ټوټو څخه جلا او د شخص له غایطه موادو سره یو ځای خارج او له ککړو وښو سره یو ځای د غوبي بدن ته داخلیږي. هګۍ د غوبي په ګیډه کې چوي. لاروا (نوې زیږول شوي) د کولمو له دیوال څخه د وینې جریان ته داخلیږي او د غوبي په عضلاتو کې د سیست په ډول ځای نیسي، یعني ساتونکي کلک پوښ له ځانه چاپیروي. که چیرې انسان د دې غوبي نیمه پخه شوې غوښه وخوري په ګیډه کې یې له سیست څخه ځوان پرازیتونه راوځي او خپل ځان د چوشکونو په واسطه د کولمو په دیوال پورې نښلوي.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ښايي د کدوداني په چينجي اخته ناروغ د ګېډې خوږ، سرګرخي او کانګې ولري او عصباني وسي.ځينې وختونه چينجيان په خپلو کې تاوراتاويږي او په کولمو کې د خوړو لاره بندوي او زياته ناراحتي منځ ته راوړي. د کدوداني د چينجي بله نوعه د خوګانو چينجي تينا سولم (Taeniasolium) ده. د خوګانو د کدو دانې د چينجي د غوبي د کدو دانې دچينجي د ژوند دوران ته ورته دی. د سپي د کدوداني 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 مغزو کې سيست توليدوي چې د هيداتيد سيست (Hydatid cyst) په نامه يادېږي. نوموړي سيست له زرګونو نوي زيږېدلو بچيانو (لاروا) او مايع څخه ډک وي، چې يوازې د جراحۍ د عمل په واسطه له بدن څخه وځي.

د ګردو چينجيانو فايلم (Nematoda): د دې چينجيانو بدن نرۍ، استوانه يي او بې بنده دي، چې د يو ډول پروتيني نسبتاً کلک پوښ په واسطه پوښل شوي وي. ځينې يې د انسانانو، نورو حيواناتو او نباتاتو پرازيتونه دي. په نباتاتو کې د هغوی شيره خوري چې د کرنيزو محصولاتو د منځه وړلو لامل کيږي. ځينې يې له بکتريا او فنجي څخه تغذيه کوي او ان امکان لري کوچنې کړيز (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 ژوندۍ پاتې کيږي. هګۍ هغه وخت فعاليږي چې ناپاکه اوبه يا ناپريمنځل شوي سابه او د چينجيو په هګيو ککړ شيان د انسان د هاضمې سيستم ته داخل شي. په کولمو کې له هګيو څخه بچيان(لاروا) راوځي. بچيان له کولمو څخه د وينې يا لمف جريان ته داخليږي. په دې توګه زړه ته او بيا سږو ته ځي. نوي بچيان د تنفسي نلولو له لارې حنجرې او خولې ته لار پيداکوي. ځينې وخت ښايي د ټوخي په واسطه يو شمېر نوي بچيان د خولې له

(c) ketabton.com: The Digital Library

لاړي خارج شـي. بچیان له حنجرې څخه مرۍ، معدې او کولمو ته رسـیږي. نوموړی چینجی د کولمو داخلي خواړه خوري. دا چینجیان هضمي ناراحتي او حساسیت پیداکوي. که چیرې شمیر یې زیات وي، کولمې بندوي، د کولمو دیوال سوری کوي او میکروبي حالت منځته راوړي. شـکل (۶-۴) اسکاریس چینجي.

(۲-۴) انځور: اسکاریس

د کـخ چینجي (Oxyuris): بالـغ چینجیان د لویو کولمو په ورسـتنۍ برخه کې ژوند کوي. ښـځینه جنس د هګیو اچولو لپاره ځان مقعد ته رسـوي او حرکت یې د مقعد د خاربښـت لامل کیږي. د مقعد د ګرولو په واسطه لاسونه د کخ په هګیو ککړیږي. د ککړو لاسـونو په واسطه خولې ته او بیا له هغه ځایه معدې او کولمو ته ځي او هلته بلوغ ته رسـیږي. نښې یې بې اشـتهایي، د وینې کموالی او د مقعد خاربښت دی.

فعالیت:

فکر وکړئ: د پرازیتي چینجیو په واسطه د ناروغیو د مبتلا کېدو د مخنیوی لپاره د کومو لارو چارو وړاندیز کویئ

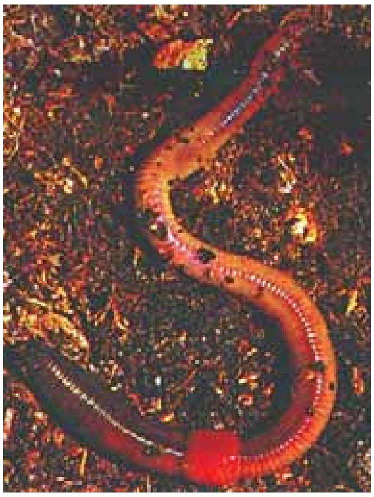
فعالیت:

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

د پرازیت د چینجي نوعه	د ګروپ(فایلم) نوم یې	د انسان بدن ته د داخلیدو لاره	د اوسیدو ځای	زیانونه او د اخته کېدو نښې یې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کږی (بندلرونکو) چینجیانو فایلم (Annelida): د دې چینجیانو بدن له نښتو کړیو څخه جوړ شوی دی. د دې حیواناتو زیات شمیر په سمندرونو کې ژوند کوي. د ځمکې چینجي، ژورې او نور د بند لرونکو چینجیانو نوعې دي. ځمکني چینجي په نمجنو خاورو کې او ژورې (جوک) په خوږو اوبو کې ژوند کوي. له ژورو څخه پرته د نورو ټولو پر بدن حرکتي ویښتان موجود وي. ځمکني چینجي په نمجنو ځمکو کې نرې سورې باسي او هلته ژوند کوي، خو دشپې له خوا د خوړو د پیداکولو لپاره د ځمکې سرته راوځي. د ځمکې چینجي د بدن د غړو د ټینګولو(اقباض) او راکښلو له لارې حرکت کوي. نوموړي 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 مخکني برخه کې تیغ ته ورته غړې لري، چې د هغې په واسطه د حیوان پوټکی سورې کوي او وینه یې ځبېښي. 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 جراحی او ټپي شوو ځایو د وینې د جریان د ښه 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 وواياست. کوښښ وکړئ چې د کار په وخت کې چینجي ته زیان و نه رسیږي او له فعالیت څخه یې وروسته بیرته روغ رمټ خوشې کړئ.

(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 ګېډه) لیدل کیږي. د ګېډې برخه یې، چې د بدن غړي په کې موجود دی، 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. ځیني پاسته بدنه د خوړو په ډول مصرفیږي. ځیني حلزونونه د سبو او وښو پاڼې خوري. له دې کبله یو کرنیز افت دی. همدارنګه ځیني 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. ځیني هیوادونه د دې ډول صدف د روزنې له لارې مرغلرې تولیدوي.

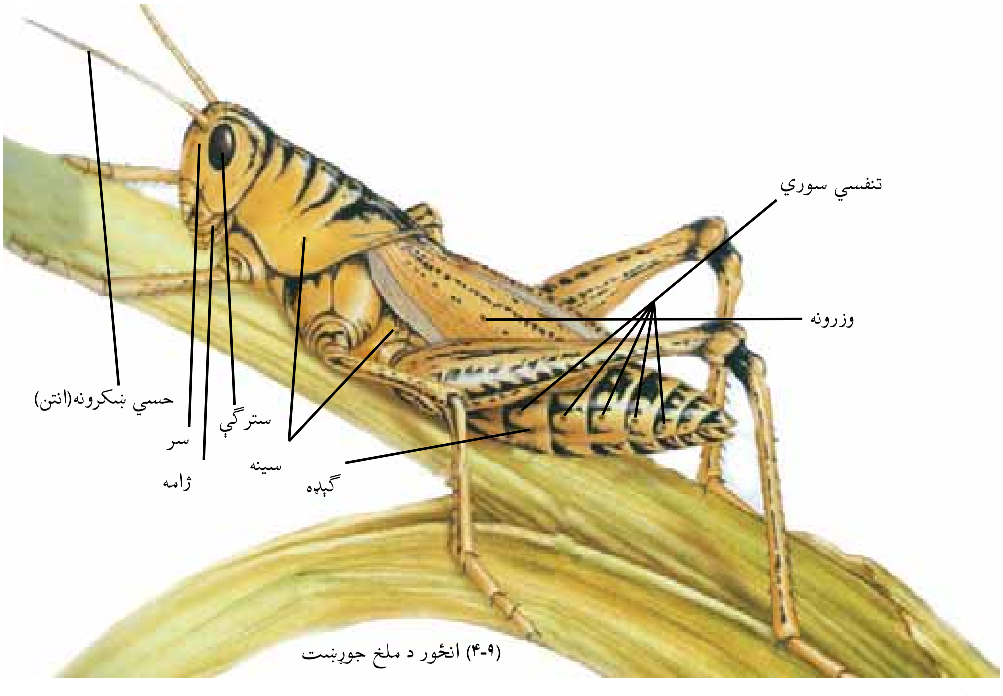
فکر وکړئ:

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 بند لرونکو پښو (مفصليه حيواناتو) فايلم(Arthropoda): د ځمکې د مخ ډېر زيات حيوانات په دې ګروپ کې شامل دي. ملخ، پتنګ، غنه، لړم، سپړه، وروه، چنګاښ، کنه، زرپښې د مفصليه حيواناتو په ډلې کې راځي. 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 سر، سينې او ګېډې څخه جوړ شوی دی. پښې يې بند بند او د ځينو په سينې پورې دوه جوړې وزرونه نښتي وي. د ملخ په سر کې حسي ښکرونه او سترګې واقع دي. په ملخ او نورو مفصليه حيواناتو کې خارجي سکليټ زياتره دکيتين chitin له مادې څخه جوړ شوی دی. د ملخ د سينې او ګېډې په دواړو اړخونو کې تنفسي سوري شته. ملخ له نباتاتو څخه خواړه چمتو کوي، چې د خپلو کلکو ژامو په وسيله 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



(۴-۹) انځور د ملخ جوړښت

(c) ketabton.com: The Digital Library

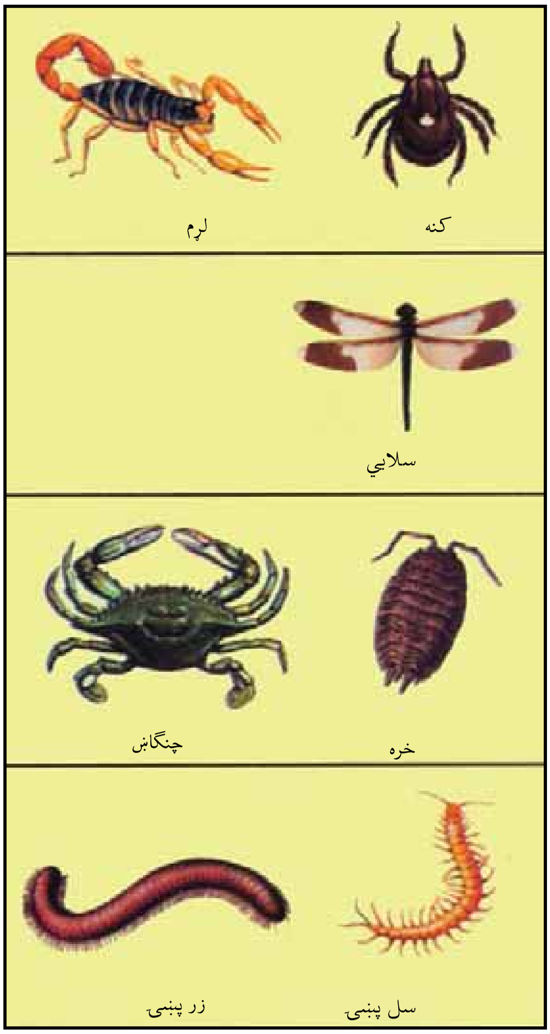
مکمله اســتحاله لري، خو ملخان نا مکمله اســتحاله لري. په ملخانوکې د بطیطې او شفیرې مرحلې وجود نه لري. کله چې بچیان یې له هګۍ څخه راوځي،کټ مټ د بالغ ملخ په شان وي، خو وړوکي وي او وزرونه نه لري. د ملخ بچي د نیمف (Nymph) په نامه یادیږي.

(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنګانوکې استحاله

فکر وکړئ:
د ملخ میتامورفوسیس د پتنګانو له میتامورفوسیس سره څه توپیر لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

زياتـره بنـد لرونکي (مفصليـه) حيوانـات د وچې او دريابونو په غذايـي ځنځيرکې برخه لري. د کبانو او الوتونکو خواړه جوړوي، چې کبان او ځينې الوتونکي د انسـان خـواړه چمتـوکـوي. همدارنګـه ځينې له مفصليه حيواناتو څخه د ګردې په خپرونه کې (ګرده افشـاني) ډيره ښـه ونډه لري. يو شمېر حشرات لکه مېږيـان هغه ژوندي موجودات خـوري چې زراعتي آفتونه بلل کېږي. يو شمېر حيوانات زموږ لپاره زيانمن دي. د ملخانـو ځينې نوعې د غنمو پـه کروندو برید کـوي او محصول يې له منځـه وړي. هغوی زياتره د ميـوو دانو او د نباتاتو د نورو غـړو لپاره زيانمن دي. مچان او سـورخولې (مادرکېک) د انسان د ناروغيو د عامل په توګه کارکوي. د انافيل ماشي انسان ته د ملاريا د ناروغۍ د انتقال عامل دي. د ځينو غنو او لړم زهر د انسان لپاره خطرناک دي.



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

فکر وکړئ:

د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشـرو وژونکو زهري دواګانو د اسـتفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړانديز کوئ.

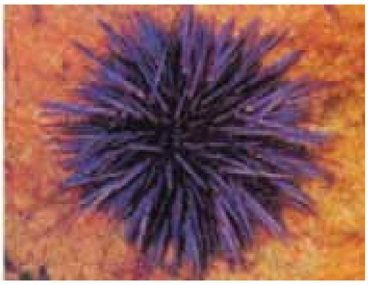
د اغـزي پوټکو فايلم (Echinoderamta) دا حيوانات په سـمندرونو کې ژوند کوي. د ډيرو بدن د تيرو څوکو لرونکو اغزو په واسطه پوښل شوی دی.

سمندري ستوري او سمندري بادرنګ له دې ډلې څخه دي. سمندري ستوري پنځه ښکرونه لري. داخلي اهکي سـکليټ لرې. سـمندري ستوري غوښـه خوړونکي دي. دا حيوانات د

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

سمندري ستوري



(۱۲-۴) انځور د اغزي پوټکو نوعې

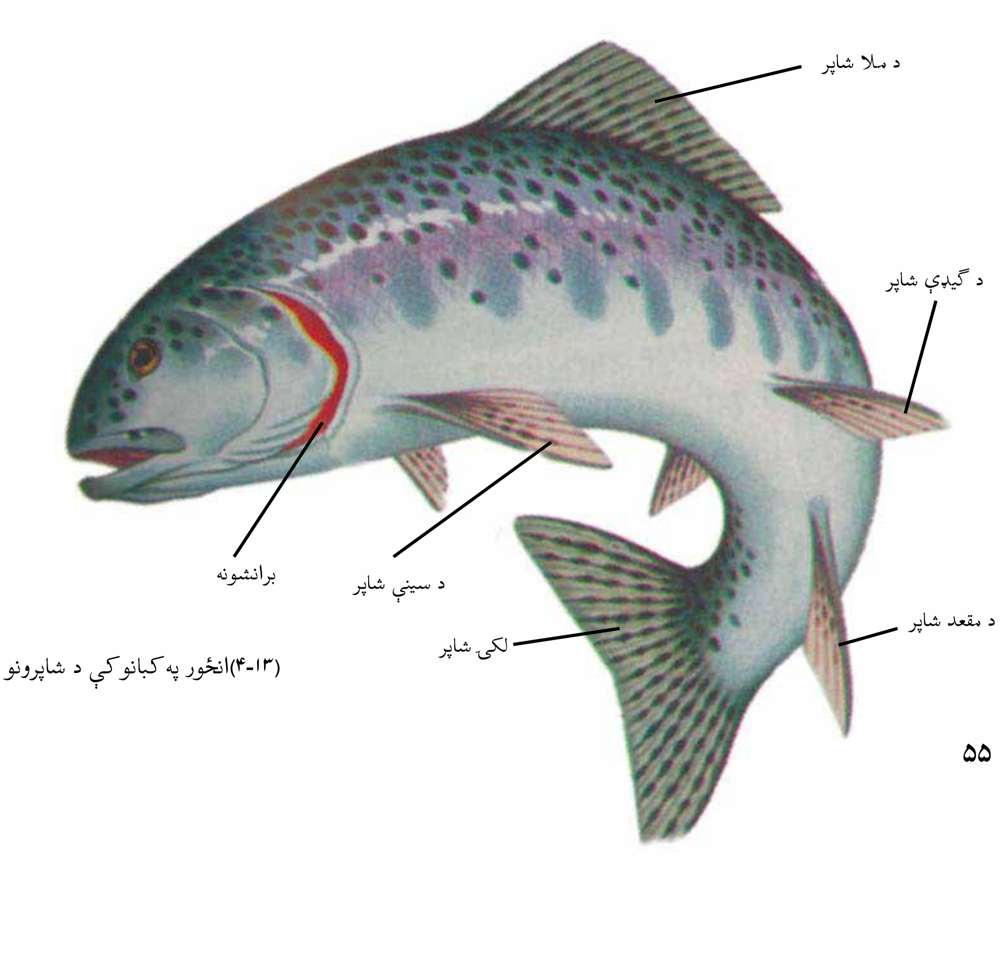
شمزۍ لرونکي (فقاريه) حيوانات

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 ټيټولرونکو او الوتونکو د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې د درجې له بدلون سره بدلون نه کوي. تې لرونکي او الوتونکي د بدن د حجرو د داخلي کيمياوي تعاملاتو د ازادې شوې انرژۍ په وسيله خپل ځانونه تاوده ساتي. دا حيوانات د تودې وينې (Homoiothermous) لرونکو په نوم ياديږي. د ځينو نوروحيواناتو د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې په درجې پورې اړه لري. يعنې د هغوي د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې د درجې په تغيير سره تغيير کوي. هغه حيوانات چې د خپل بدن د تودوخې درجه د حجرو د فعاليت په وسيله نه شي کنترولولاي، د سړې وينې (Piokelo thermous) لرونکي حيواناتو په نامه ياديږي. ذوحياتين، خښنيدونکي (خزندگان) او کبان سړه وينه لرونکي حيوانات دي.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

کبان (Fishes): فوسیلونو ښودلې ده چې کبان د ځمکې د مخ لومړني شمزۍ لرونکي حیوانات دي. کبان زیات رنګونه، اندازه او څېرې لري. ځینې صفتونه او ځانګړتیاوې ور سره مرسته کوي چې په اوبو کې ژوند وکړي. ټول کبان مورني (ذاتي) لامبو وهونکي دي. کبان په خپل بدن کې داسې غړي لري چې له هغوی 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 شوی دی. 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 غونډېږي، له وینې څخه اخلي او په اوبو کې یې خوشې کوي. زیاتره کبان د هګیو اچولو له لیارې خپل مثل منځ ته راوړي.



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

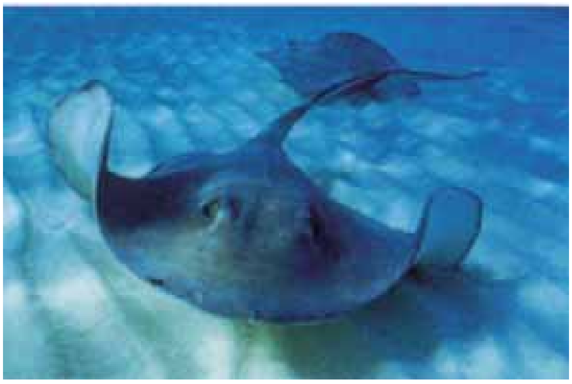
کرپندونکي لرونکي (غضروفي) کبان: آیا پوهیږئ چې شارک یو ډول کب دی؟ شارک د کرپندوکي لرونکو کبانو په ټولګي پورې اړه لري.په ډیرو شمزۍ لرونکو کې نرم کرپندوکي د ودې پرمهال په هډوکې بدلیږي، خو د شارک او ری (Ray) سکلیټ هیڅ وخت په هډوکو نه بدلیږي. شارک یو ډېر غټ کب دي. د ځینو بدن د فلسونو په وسیله پوښل شوی دی.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

(c) ketabton.com: The Digital Library

هډوکي لرونکي کبان:

د هډوکو لرونکو کبانو ټولګي د کبانو ډېر 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.

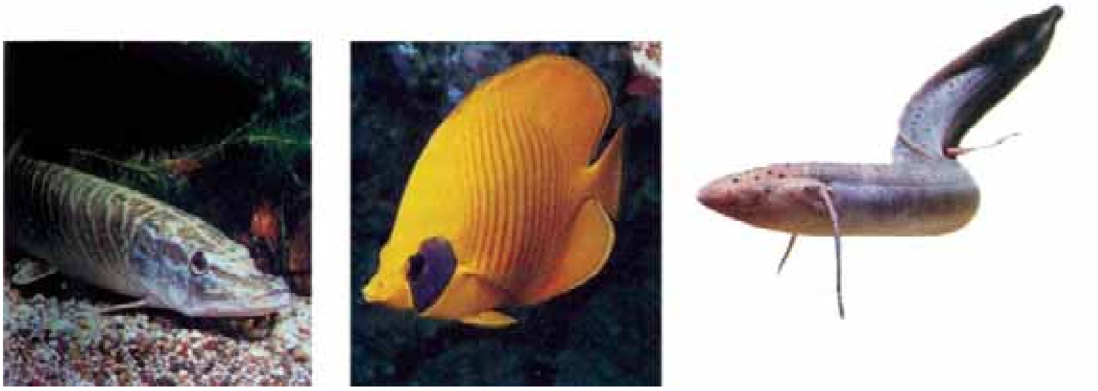
الف) شارک



ب) ری

(۱۵-۴) شکل د ککري 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 کولاي شي چې د خپل پوټکي په وسیله تنفس وکړي؟ ایا هغوی په اوبو کې ژوندکوي یا په وچه کې؟ په واقعیت کې په دواړو محیطونو کې ژوند کولاي شي. زیات شمېر ذوحیاتین د ژوند یوه برخه په اوبو کې او بله برخه په وچه کې سر ته رسوي. له دې کبله د ذوحیاتینو په نوم یادیږي. چونګښه د لاروا په مرحله کې په اوبو کې ژوندکوي او برانشونه لري او کله چې وچې ته راځي برانشونه یې په سږو بدلیږي او کولاي شي چې د سږو په واسطه تنفس وکړي. ذوحیاتین نازک، روڼ، نمجن او بې پترکي پوستکي لري. دغه ځانګړتیاوې د دې لامل کیږي چې چونګښه وکړای شي د خپل پوستکي له لیارې تنفس وکړي. زیات شمیر ذوحیاتین رنګه ځلیدونکي او زهري پوستکي لري او د دې لامل کیږي چې دښمنان پرې له ویرې حمله ونه کړي.

(۱۷- ۴) انځور د چونګښې د ژوندمرحلې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ذوحیاتینو ډولونه: ذوحیاتین د ظاهري ځانګرتیاوله 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 شـوي دي. چونګښې، ړندې چونګښې (کور بقه) او نورې نوعې په دې ډلې کې شاملې دي:

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

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

د ښـېدونکو ډولونه: د ښښـیدونکو زیات شمېر ټولګي له منځه تللي دي، مثلاً ډایناسور چې د مشـهورو عظیم الجثه ښښـیدونکو 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 ښښیدونکو له ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځرسبنکی

تمساح

کپچه مار

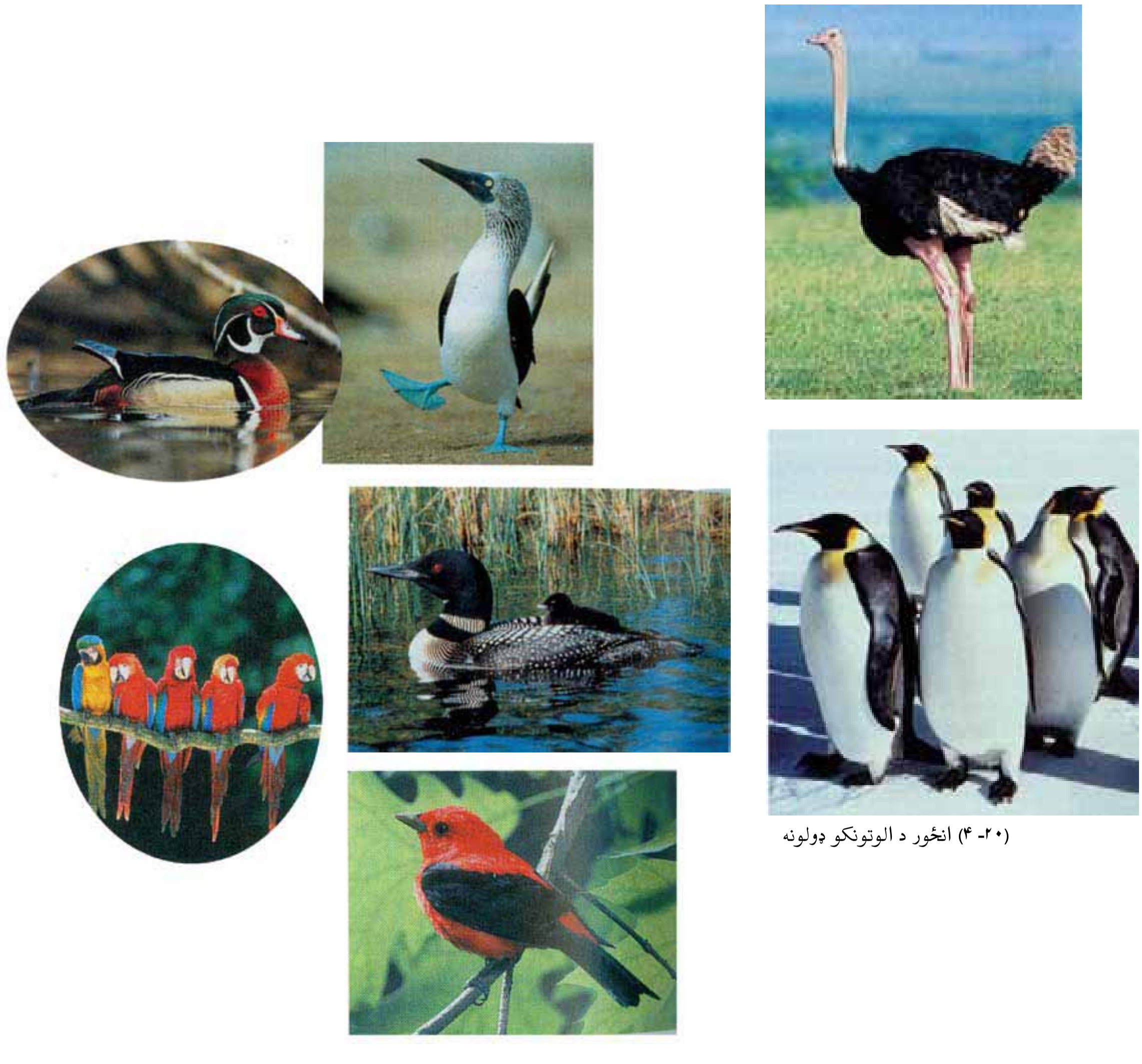
کیشپ

(۱۹-۴) انځور د ځښنیدونکو ډولونه

الوتونکي

د الوتونکو(مرغانــو) ځانګړتیاوې: الوتونکي خپلې خاصې ځانګړتیاوې لرې، لکه ښکې چې بدن یې تود ساتي اود ځینو لپاره د الوتلو امکانات برابروي. په الوتونکو کې دوه ډوله اساسي ښکې شته. نرمې ښکې چې د الوتونکو بدن یې پټ کړي دي او جسم یې تود ساتي. د لکۍ او وزرونو ښکي چې نسبتاً سختې وي، د الوتلو د ښکو په نوم یادیږي. الوتونکي مښوکه لري، هګۍ یې د ځښنیدونکو د هګیو په شان کلک پوښ (قشر) لري، 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲۰- ۴) انځور د الوتونکو ډولونه

د الوتونکو ډولونه:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

تي لرونكي (Mammalia)

د زياتــرو تي لرونكو نوي زيږېدلــي بچيان جنيني دوره د مور د بدن دننه تيروی، خو ټول یې له زيږېدو وروســته له شــېدو څخه تغذيه كوي، چې د مور په تيونو كې توليدېږي.

د تــي لرونكو ځانګړتياوې: د زياترو تي لرونكو بدن د ويښــتانو يا وړيو په واســطه پوښــل شوي دي. همدارنګه د شيدو د غدو درلودل يې يو بله ځانګړتيا ده، چې نور حيوانات هغه نه لري. شــېدې يې له اوبو، پروتين او كاربوهايدريت څخه جوړې شوې دي. تي لرونكي د الوتونكو څښــيدونكو په شــان د سږو له لياري آكســيجن اخلي. د تي لرونكو غاښــونه مختلف شــكلونه او اندازه لري چې د راز راز خوړو لپاره كارول كېږي. د زياترو تي لرونكــو ماغــزه له نورو حيواناتو څخه زيات دي. له دې امله هغوی په چټک ډول زده كړه او فكر كوي. همدارنګه د بهرنيو عواملو (منبهاتو) په مقابل كې چټک غبر ګون ښكاره كوي.

د تــي لرونكــو ډولونه: تي لرونكي د نســل د توليد له مخې په دريــو ګروپونو يعنې هګۍ اچوونكي تي لرونكي، كڅوړه لرونكي او پلاســنتها (خس يا جوره) لرونكي باندې ويشــل شوي دي.

۱-هګۍ اچوونكي تي لرونكي: نوی زيږېدلی بچي له هګۍ څخه له راوتلو وروســته د مور له تيونوڅخه تغذيه كوي لكه شيژ ګی (اغزي لرونكی ميږي خوړونكی) او پلاتي پوس (Platy pus) او نور.

كڅــوړه لرونكي تي لرونكي: په دې ډول تي لرونكو كې جنين مخكې له دې چې كامل شي، توليدېږي او د مور د كڅوړې په دننه كې ځای په ځای كېږي. هلته د مور له تيونو څخه شېدی خوري؛ لكه: كانګرو.

پلاتيپوس

ميږی خوړونكی

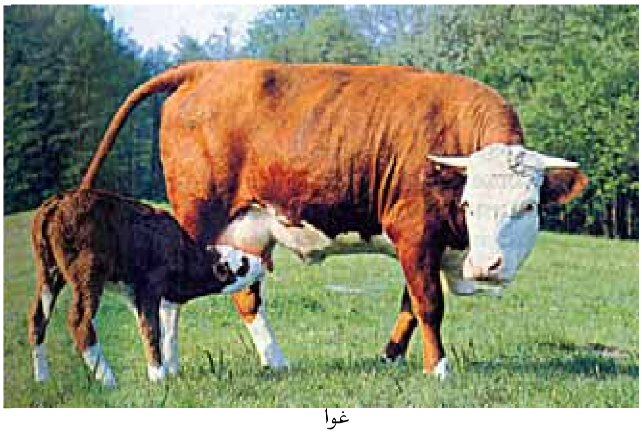
(۱-۲-۴الف) انځور د تي لرونكو ډولونه

(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 غوايي، وزه، پسه، سپي، زمری، آس او نور.

کانګرو او ياکڅوړه لرونکي تی لرونکي

خرس


غوا

(۲۱-۴ب) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي حیوانات

افغانستان یو غرنی او په وچه کې پروت هیواد دی چې د حیواناتو په تېره بیا د مرغانو او تي لرونکو د ژوند لپاره ښه ځای دی. په افغانستان کې د الوتونکو څه نا څه ۵۰۰ او د تي لرونکو څه نا څه ۱۲۰ نوعې تر اوسه پورې پېژندل شــوي دي. د ځنګلونو د منځه وړل د دې لامل کیږي، چې زیات شــمېر حیوانات له هغې ســیمې څخه بې ځایه شــي. همدارنګه د حیواناتو ښــکار د دې لامل شــوی دی چې زموږ د ګران هیواد په ګڼون په نړۍ کې د ځینو حیواناتو نسلونه له منځه لاړ شي.

د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهمیت

کبان د انسانانو عمده خواړه جوړوي. د کبانو غوښه او پوستکی، پروتین او زیاته اندازه A او D ویتامینونه لري، چې د ودې لپاره ګټور دي.

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

د اهلي الوتونکو له هګیو او غوښــو څخه زیاته اســتفاده کیږي. انسانانو زرګونه کلونه پخوا د حیواناتو په اهلي کولو پیل کړی دی. ســپی لومړنی حیوان و، چې اهلي شــو. نن ورځ نور تي لرونکي لکه: پیشو، آس، خر، غوایی، وزه، پسه، مېښه او داسې نور اهلي شوي دي او له هغوی څخه رنګارنګ ګټې اخیســتل کیږي، لکه د خوړو چمتو کول، بار وړل او ســره (کود) چې په زراعت کې ترې استفاده کیږي.

(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 پوستکی د شمزۍ نه لرونکو په ډله کي دي.
- د سفنجونو بدن له مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی او ډير سوري په کي شته دي.
- مرجانونه، سمندري شقايق، هايدرا او جلي فيش د سولنتريتا له ډلي څخه دي.
- پلاناريا پلن چينجي دي او ښکار کوي.
- شيستوزوما، د پسه د ځيګر چينجي، د غوايي د کدو داني چينجي د ناروغيو توليدونکي پلن چينجيان دي.
- د ګردو چينجيانو بدن نری او بې بندونو دی.
- د اسکار چينجي، اوکسيور چينجي (کخ) ګرد چينجيان دي او ناروغي توليدوي.
- د ځمکي چينجي د بند لرونکو چينجيانو له جملې څخه دي، چې د زراعتي ځمکو د نرمولو لامل ګرځي.
- ژوره د بند لرونکو چينجيانو له ډلي څخه ده، چې په طبابت کي ور څخه استفاده کېږي.
- حلزون، اکتوپس او صدف له سولنتريتا له ډلي 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 پوري 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 ساتني لامل ګرځي.
- الوتونکي او تي لرونکي د تودېويني لرونکي (Homoiothermous) دي. په داسي حال کي چې ذوحياتين، خښېدونکي او کبان سړه وينه لرونکي (Piokelothermous) دي.
- برانشونه هغه غړي دي چې په اوبو کې منحل اکسيجن اخلي او د ويني 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 سږي لري.
- الوتونکي دوه ډوله بڼکي لري، د الوتلو بڼکي چې په الوتلو کې ورسره مرسته کوي او نرمې بڼکي چې د پوستکی 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 پوښتنې

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

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

۲. هغـه حیـوان چې بدن یې پیچوونکې 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 پوښتنې:

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

۵.د اشـتها کموالی او د شـپې له خوا د معقد خاربښـت 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 غړي په......... ځای لري.

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

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

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

څو ځوابي پوښتنې:

۱۳.د ذوحیاتینو زړه څو جوفونه لري؟

الف۱- جوف   ب:۲- جوفونه   ج: ۳- جوفونه

۱۴.په کبانو کې 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 ذوحیاتینو 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 چېرې 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

طبیعي زېرمې

طبیعـي زېرمـې هغو زېرمو ته ویـل کیږي چې په طبیعـت کې موجودې وي. انسـانان له هغوي څخه خپلې اړتیاوې پوره کوي. له هغوی څخه د مادې او انرژئ د منبع په توگه گټه اخلـي. ځینـې طبیعي منابع نه نوي کیدونکي دي. د دې زېرمې اندازه محدوده او بیا منځ ته را تلل یې ډېر وخت غواړي. نفت، گاز او د ډبرو سکاره نه نوي کیدونکی منابع دي. نوي کیدونکي منابع د طبیعي منابعو بل گروپ دی. د دې منابعو اندازه محدوده نه ده. ځکه چې په پر له پسې توگه تولیدیږي. د بیلگې په ډول کولای شو چې نباتات وکرو او له حاصله څخه یې گټه واخلو. اوربښتونه د سیندونو او چینو د اوبو کموالی پوره کوي. خو دې خبرې ته باید پام وشـي، 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 انرژئ منبع د طبیعي منابعو په ډله کې دي، چې انسان له هغوی څخه د مادې او انرژئ په ډول گټه اخلي.

اوبه

د افغانستان په ډېرو برخو او ښارونو کې د څښلو اوبه له ځمکې لاندې چینو او څاگانو څخه لاس ته راځي. په ځینو سـېمو کې د سـیندونو له اوبو څخه گټه اخیستل کیږي. اوبه د کلني اوربښت حاصل دی. که چیرې کلنی اوربښت کم وي د وچکالۍ لامل کیږي.

د وگـړو ډیروالـی د اوبـو د کموالي یو بل عامل دی، ځکه چې د وگـړو په ډېر والي د اوبو لگښت ډیریږي. څرنگه چې اوبه په ورځني ژوند کې زیاتې لگیږي، چا ته د هغې د نه لگولو په اړه څه نشي ویل کیدای. خو دومره ویل کیدای شي چې له بې ځایه لگولو 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 گټوره برخه جوړوي او د انسـانانو د روغتیا او سـلامتیا لپاره ډېر گټـور ویټامینونه او مالگې لري. اوس مهال د کبانو زیات ښـکار د هغوی د کموالي لامل شـوی دی. په ډېرو هیوادونو کې د کبانو د ښـکار لپاره قوانین شـته. د دې قانون له مخې د کبانو د هگیو اچولو په وخت کې د

(c) ketabton.com: The Digital Library

کبانو ښکار منع دی. د اوبو د منابعو ساتنه او له ککړتیا څخه د هغې مخنیوی په کبانو باندې د اغېزې له مخې ډېر اهمیت لري. ځکه د اوبو ککړتیا د اوبو اکسیجن کموي او په پایله کې د کبانو د مړینې لامل کیږي. له دې کبله د اوبو د منابعو د پاکوالي او ساتنې لپاره سیندونو، څاګانو او چینوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د تویېدلو مخنیوی وکړو، چې له فابریکو، کورونـــو او کرونـــدو 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 تویيږي او د اوبو د ککړتیا لامل کیږي.

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 کیږي او خاوره د غذایي موادو د لرلو له لحاظه کمزورې کیږي. له یوې خوا به د کرکیلې لپاره مناسبه نه وي له بلې خوا به د اوبو د 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 کیږي، 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 نښتي (یو ځای) ساتي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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 شمیر 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

کيږي، ګټه اخلي. زيات شمېر خلک هغه خواړه خوري چې له کرنې او يا څارويو څخه يې لاسته راوړي.

په طبعيت کې د شتو خوړو منابع دومره زياتې نه دي، چې وکړای شي د ټولو خلکو د اړتيا وړ خــواړه پــوره کړي. له دې کبله د خلکو په ډېريدو کرنې او مالدارۍ هم پراخوالی وموند. اوس پوهان په ټوله نړۍ کې کوښــښ کوي چې د غذايي موادو د کيفيت د ښــه والي او د پروتين د کچې د لوړولو لپاره ښــې لارې چارې ولټوي. په دې لړۍ کې يې د وريجو، غنمو او جوارو نوي نسلونه توليد کړي چې زياته اندازه پروتيني مواد لري. د ساينسپوهانو موخه د غذايي موادو د کيفيت او کميت ښــه کول دي، چې له نباتاتو څخه لاس ته راځي. ســره له دې چې د کرکيلې له لارې انســانان زيات خواړه چمتو کوي، خو پر ايکو سيســتم باندې منفي اغيزه 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 زياتو حيواناتو او نباتاتو ژوند کاوه، ورو ورو حيوانات او نباتات له لاسه ورکوي.

انرژي

د انــرژۍ دوه ډولــه ســر چينې وجود لري، يو ډول يې د بيا نــوې کېدو او بل ډول د نه نوې کېدو ســر چينې دي. اوس مهال د ۷۵% په شــاوخوا کې انرژي د فوسيلونو له سوځولو څخه لاس ته راځي، لکه نفت، ګاز، تيل او د ډبرو سکاره چې د انرژۍ د نه نوي کيدونکو منابعو له ډلې څخه دي. فوسيلي سون په هوا کې زياته ککړتيا را منځته کوي. ځيني خلک د هغو لرګيو ســوځولو، چې د ونو له وچيدو او غوڅولو څخه تر لاســه کېږي، لازمه تودخه لاس ته راوړي. که څه هم ونې بيا بيا شــنې کيږي، خو د لرګيو د زيات لګښــت او د ونو پر له پسې غوڅول ځنګلونه ورو، ورو له منځه وړي، چې د لرګيو منبع ده. له دې کبله ساينســپوهان د داســې انرژۍ له ســرچينو څخه د ګټې اخيســتنې په فکر کې شول چې نا پايه وي او له بلې خوا د استوګنې د چاپيريال د ککړتيا لامل و نه ګرځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

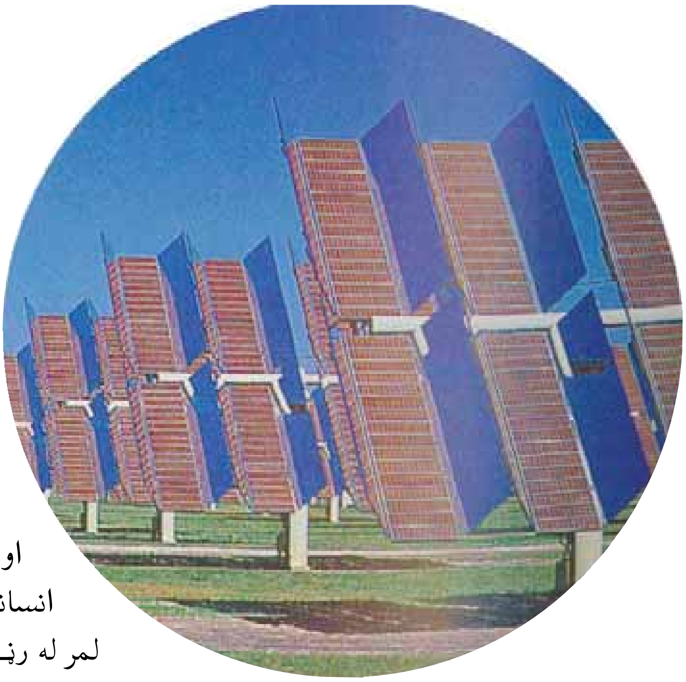
اوبه باد او لمر د بیا نوې کېدو د انرژۍ سـر چینې دي، چې ککړتیا نه لري. په ډېرو هیوادنو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې يې د باد په انرژۍ کرځي او په پای کې د دسـتګاه او سـامان الاتو په کارولو دغه انرژي په برېښنـا بدلوي. زموږ د ګران هیواد په ځینو ولایتونو، لکه هرات او فراه کې بادي ژرندې شته چې د باد د انرژۍ په مرسته کار کوي.

(۲-۵) انځور بادي ژرندې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لمر انرژي

د ځمکې تودوخه له لمر څخه ده.
د لمر انرژي 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.



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

د بيوم کتله يا ژوندۍ کتله (Biomass):

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

فکر وکړئ:

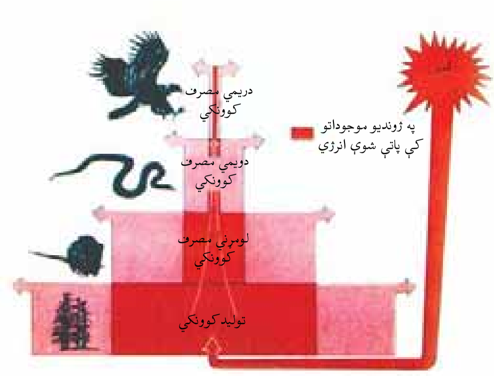
آيا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسيږي؟ خپل ځواب څرګند کړئ.

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 سېمو کې ډېر اهميت لري. که چېرې د ځمکې

(c) ketabton.com: The Digital Library

پـه همغه معين مسـاحت كې نباتات وكرل شي زيـات انسـانان مړيدلای شـي. د دې پر ځاى چې په همغه مسـاحت كـې غوايي يا پسـه وروزل شـي. البته د دې كار لپـاره بايد نباتات وروزل شـي، چې د هغـوی د پروټين مقدار او غذايي ارزښت انسانانو ته ډېروي.



(۴-۵) انځـور د توليـد كوونكي
څخه تـر مصرف كوونكي پورې
د انرژي كميدل

د طبيعي زېرمو ساتنه:

پوهېږو چې طبيعي منابع د انسانانو د ژوند لپاره ډېرې اړينې او مهمې دي. همدارنګه پوهيږو چې ځينې طبيعي منابع نـوې كيدونكي دي.كه چېرې له هغـوی څخه په پوره پام ګته پورته نه شي دا سر چينې هم پاي ته رسيږي. د دې لپاره چې موږ او زموږ اولادونه وكولای شي له دې منابعو څخه ګټه واخلي بايد د هغوی ګواښونكي خطرات وپيژنو او له منځه يې يوسو.

د اوبو د منابعو ساتنه:

زموږ ګران هيواد افغانسـتان غرنى طبيعت لري. هغه واوره چې د ژمي په غرنيو سـيمو كې اوريږي د دوبي په توده هوا كې ويلې كيږي. يوه برخه يې سـيندونو او روانو اوبو ته توييږي او بله برخه يې د ځمكې د ننه ننوزي او د ځمكې د تل اوبه جوړوي. د باران اوبه هم ځمكې ته ننوزي، د خاورو دننه نفوذ كوي يا دا چې له سـيندونو يا جاري اوبو سـره يو ځاى كيږي. موږ او ټول ژوندي موجودات اوبو ته اړتيا لرو. د كورونو او فابريكو پاتې شـونې اوبه د كرنې د افتونو او حشـره وژونكي درمل اوبه ككړوي او د ژونديو موجوداتو او انسـانانو د ناروغيو يا مړيني لامل كيږي.

---

۱ په غذايي ځنځيركې د انرژۍ ضايع كيدل مو د اووم ټولګي(په ايكو سيسـتم كې د موادو دوران) كې مطالعه كړې دي.

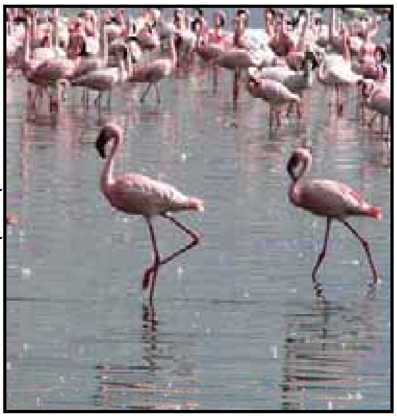
(c) ketabton.com: The Digital Library

فکر وکړئ:

څه وکړو چې فاضله اوبه سیندونو ته ور نه شئ.

فعالیت:

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



(۵-۵) انځور د ولاړو اوبو تصویر

اوبه د حیواناتو او نباتاتو دودې د ژوند د پایښت او روزنې د یوې اړینې مادې په توګه حیاتي اهمیت لري. د بیلګې په توګه فلیمینګو (قاز حسینی) مرغان د ولاړو اوبو (لکه د غزني ولاړې اوبه) تر څنګ هګۍ اچوي او خپل بچیان روزي. همدارنګه مختلف کبان چې ډیر غذايي ارزښت لري، په اوبو کې ژوند کوي. د اوبو ککړتیا یا د دې اوبو وچیدل د دې حیواناتو او نباتاتو د مړینې سبب کیږي.

فکر وکړئ:

کـه چیرې هغه کب وخورو چې لـه ککړو اوبو څخه رانیول شـوی وي ایا زموږ روغتیاته زیان رسوي

ځنګلونه:

(۵-۶) انځور ځنګل

ځنګلونـه له دې کبله اهمیت لري، چې د زیات شمېر حیواناتو او نباتاتو د استوګنې ځای دی. نباتات او حیوانات په حقیقت کې د بیوم کتله تشکلیوي. د ځنګلي ونو له لرګیو څخه د کورونو او لرګینه لوښو په جوړولو کې استفاده کیږي. همدارنګه له ځنګلي نباتاتو څخه پر خواره سر بیره، ډول ډول درملي هم جوړیږي. دا ډول ځنګلونه د افغانستان په ختیځو او شمال ختیځو برخو (پکتیا، کونړونو او نورستان) کې وجود لري. له بده مرغه که چیرې خلک هغه په خپل سر پرې کړي زموږ ملي پانګې ته زیان رسیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

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

د طبیعي منابعو په ساتنه کې زموږ دندې

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

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

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

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

۴- د موادو بیا دوران

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

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

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

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 بېلګې دي.
- بيا نوي کيدونکي منابع هغه منابع دي چې مقدار يې محدود نه وي او په پر له پسې ډول توليدېږي. بېلګه 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.

د پنځم څپرکي پوښتنې

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

۲- د بيوم‌کتله 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 کرۍ 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: الـف 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