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

BIOLOGY

اتم ټولګی

د چاپ کال ۱۳۹[illegible] هـ. ش.

Ketabton.com

...وري اړه لري،

...نه په کلکه منع ده.

...کېږي.

ISBN 978-9936-

9 789936 25

د پوهنې وزارت
د تعليمي نصاب د پراختيا، د ښوونكو د روزنې او د ساينس د مركز معينيت
د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي كتابونو د تاليف لوی رياست

بيولوژي

Biology

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ. ش

(c) ketabton.com: The Digital Library

مولفان:

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

علمي اډیټور:

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

د ژبې اډیټور:

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

د څېړنې او تدقیق کمیټه:

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

دیني، سیاسي او فرهنګي کمیټه:

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

د څارنې کمیټه:

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

طرح او دیزاین:

رحمت الله غفاری او حمیدالله غفاري

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستان دی	دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د تورې	هر بچی یې قهرمان دی
دا وطن د ټولو کور دی	د بلوڅو د ازبکو
د پښتون او هزاره وو	د ترکمنو د تاجکو
ورسره عرب، گوجر دي	پامیریان، نورستانیان
براهوي دي، قزلباش دي	هم ایماق، هم پشه یان
دا هیواد به تل ځلیږي	لکه لمر پر شنه اسمان
په سینه کې د اسیا به	لکه زړه وي جاویدان
نوم د حق مو دی رهبر	وایو الله اکبر وایو الله اکبر

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې د وزیر پیغام

ګرانو ښوونکو او زده کوونکو،

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

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

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

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

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

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

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

ومن الله التوفیق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر

(c) ketabton.com: The Digital Library

لړلیک

١	لومړی څپرکی د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي	١
٢	د طبقه بندي تاریخچه	٤-٢
٣	په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندی	٨-٥
٤	د لومړي څپرکي لنډيز، د لومړي څپرکي پوښتنې	١٠-٩
٧	دویم څپرکي له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې	١١
٨	ویروس	١٣-١٢
٩	بکتریا	١٥-١٣
١٠	پروتستا	١۶
١١	الجي	١٨-١٧
١٢	فنجي	١٩-١٨
١٢	ډبرګلی(ګل سنګ)	٢٠
١٤	د دویم څپرکي لنډيز، د دویم څپرکي پوښتنې	٢٢-٢١
١٥	دریم څپرکي د نباتاتو ډلبندي(طبقه بندي)	٢٣
١۶	د نباتاتو ځانګړتیاوې	٢٥-٢٤
١٧	د نباتاتو ډلبندي	٣٤-٢۶
١٨	د زړو لرونکو، نباتاتو اهمیت	٣٨
١٩	د دریم څپرکي لنډيز، د دریم څپرکي پوښتنې	٤٠-٣٩
٢٠	څلورم څپرکي د ژوو(حیواناتو) ډلبندي	٤١
٢١	د ژوو ځانګړتیاوې	۶٣-٤٢
٢٢	د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي حیوانات	۶٤
٢٣	د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهمیت	۶٤
٢٤	د څلورم څپرکي لنډيز، د څلورم څپرکي پوښتنې	۶۶-۶٥
٢٥	پنځم څپرکي طبیعي سرچینې او د هغوی ساتنه	۶٧
٢۶	طبیعي زېرمې	٧٣-۶٨
	د طبیعي زېرمو ساتنه	٧۶-٧٤
	د پنځم څپرکي لنډيز ، د پنځم څپرکي پوښتنې	٧٨-٧٧

(c) ketabton.com: The Digital Library

سریزه

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

آیا پوهېږئ ولې ناروغ کېږئ او ډاکټر ته ځئ؟ هغه نیالګي چې 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 عملیې 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 ووائي.

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

لمړی څپرکی

د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي
(classification of living things)

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

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 وښو، بوټو او ونو ویشلي دي. ساینس پوهانو د ارسطو طبقه بندي د سلگونو کلونو لپاره وکاروله. له دې وروسته چې زیات ژوندي موجودات وپیژندل شو د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم څخه لرې گټه واخیستل شوه. ځکه ډیر ژوندي موجودات چې نوي کشف شول د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم سره یې سمون نه درلود. په ۱۷۳۵م کال کې کارلوس لینوس یا کارل لینه(Carolus Linnaeus) سویډنی بیولوژي پوه نوې طبقه بندۍ ته پراختیا ورکړه،چې تراوسه پورې د استفادې وړ ده. لینه په طبقه بندۍ کې هغه ژوندي موجودات، چې یوشان خواص یې درلودل، په عین گروپ کې ځای کړل. لینه د ارسطو په طبقه بندۍ کې یوشمیر مهم تغییرات منځ ته راوړل. نوموړي نباتات اوحیوانات په ډیرو گرپونو وویشل. لینه د خپلې طبقه بندۍ په سیستم کې د نوعې د صفتونو له مخې د ژوندیو موجواداتو لپاره داسې نومونه انتخاب کړل چې د هغوی صفتونه بیانوي.

(۱-۱) انځور د لینه تصویر

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوه ګوني نوم ایښودنې سیستم

لینه د هرژوندي موجود لپاره یولاتیني نوم غوره کړ، چې له دوو یوناني کلمو څخه ترکیب شوی دی. د علمي نوم لومړی کلمه له جینس Genus څخه نماینده ګي کوي او په غټ توري پیلیږي.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 نومونو نسبت معمولي نومونو ته، چې هره ورځ اخیستل کیږي، د لاندې دلایلو له مخې غوره بولي:

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

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

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ پوړونه (سويې):

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

جينس (Genus): د طبقه بندۍ هغه سطحه ده چې له کورنۍ(Family) څخه وروسته راځي او له څو نوعو څخه جوړيږي چې ټول يې ګډې ځانګړتياوې لري. همدارنګه مختلف جينسونه چې يوشان خواص ولري سره يوځای کيږي، کورنۍ (فاميلي) 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	وانبه خوړونکي	Artiodactyls	اردر	روزالس	Rosales
۵	فاميلي	سرويدي	Cervidae	فاميلي	روزاسي	Rosacae
۶	جينس	اودوکيلوس	Oducaileus	جينس	روزا	Rosa
۷	نوعه	ورجينياس	Virginians	نوعه	روزآکنين	Rosa canine

فعالیت:

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

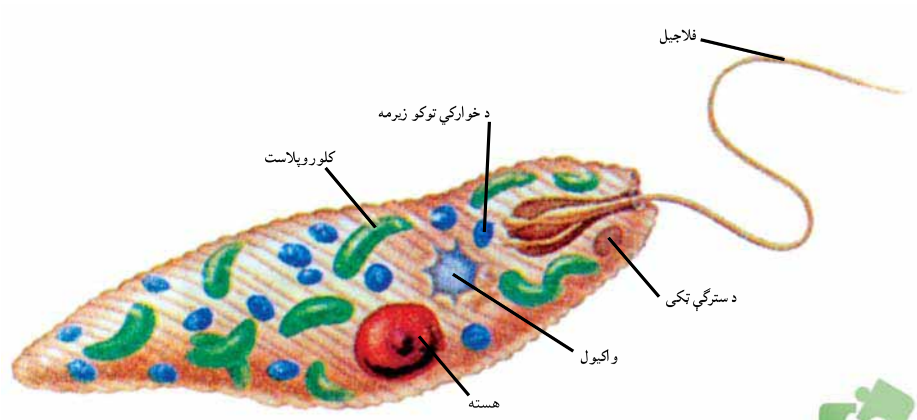
ګروپ	کورنۍ پیشو	زمری
عالم	حیوان	حیوان
فایلم	کورداتا (فقاریه)	کوردانا فقاریه
کلاس	تي لرونکي	تي لرونکي
اړډر	کارنیور (غوښه خوړونکي)	کارنیور (غوښه خوړونکي)
فامیلي	فیلیدي	فیلیدي
جینس	فیلیس	پانتیرا
نوعه	ډومیستیکا	لیو

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱) انځور یوګلینا

فکر وکړئ:

که چېرې ساینس پوهانو شاوخوا دوه میلیونه نوعې پېژندلي 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 ویشلي دي. یوېې د ارک بکتریا عالم اوبل یې د یو بکتریا عالم دی چې دلته په لنډ ډول او په دویم څپرکي کې به یې په مفصل ډول مطالعه کړي.

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

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

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

د پروتستا عالم (Kingdom Protesta):

پروتستا یوحجروي ژوندي موجودات دي. یو جلا عالم دی. ځینې پروتستا په ټولنیز (کالونۍ 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. ډیرښت یې د سپورونو په واسطه سر ته رسیږي. خپل خواړه د چاپیریال د موادو له تجزیې څخه اخلي او جذبوي یې. بیلګې یې مرخیړی، پوپنکې او خمیرمایه ده.

۳-۱ انځور مرخیړي

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت: د میکروسکوپ په واسطه د پوپنکو کتنه.

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

کړنلاره: له پوپنک وهلې ډوډۍ څخه د پنس په واسطه د پوپنکو یوه وړه ټوټه را واخلئ او د سلایډ د پاسه یې کېږدئ. 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 کېږدئ

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 دضیايي ترکیب د عملیې په واسطه د خوړو توکي (قندونه) جوړوي. د نبات په واسطه د خوړو جوړول نه یوازې خپله د نبات لپاره بلکې د نورو ژوندیو موجوداتو لپاره، چې له نباتاتو څخه تغذیه کوي، هم اهمیت لري.

د حیواناتو عالم (Kingdom Animals):

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي لنډيز

- طبقه بندي: د ورته ځانګړتياوو پر بنسټ ژوندي موجودات پر ډلو يا ګروپو ويشل له طبقه بندۍ څخه عبارت دی.
- تکسانومي: د طبقه بندۍ اونوم ايښودلو له علم څخه عبارت دی.
- ارسطو لومړی سړی و چي ژوندي موجودات يې د ظاهري خواصو او صفتونو له مخې په دوه لويو ګروپونو(حيوانات او نباتاتو) باندي طبقه بندي کړل.
- ارسطو نباتات په دريو عمده ګروپونو وويشل: واښه، بوټي، او ونې. همدارنګه نوموړي حيوانات د اوسيدلو د چاپېريال له مخې په دريو ډلو ويشلي دي. هغه حيوانات چي په وچه ژوند کوي، هغه حيوانات چي 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 چي له دوو کلموڅخه ترکيب دی. لومړۍ کلمه يې جينس او دويمه کلمه يې نوعه ده چي ترننه پورې د لينه د طبقه بندۍ له سيستم څخه ګټه اخيستل کيږي.
- د ژونديو موجوداتو په طبقه بندۍکې ډېرلوی ګروپ عالم دی. تر عالم لاندې فايلم ځای لري.

نوعه: د طبقه بندۍ ډېر وړوکی واحد دی. وګړي يا ژوندي موجودات، چي 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

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 ارډر لاندې کلاس راځي.
ب: پر وکاریوت حقیقي هسته لري.
ج: چنیاسي(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 شپږوعالمونو نومونه واخلئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

دویم څپرکی

له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې

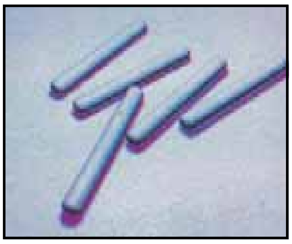
آیا کله مو ریزش کړی یا مو ستونی خوږ شوی دی؟ دا ناروغي له څه شي څخه پیداکیږي؟

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 مو په 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 چارو کې استفاده کیږي.د دې څپرکي په لوستلو سره به د ویرسونو اوبکتریاوو له ځانګړتیاو، بڼو، ډیربښت(تکثر) او نقش سره اشنا شئ. همدارنګه د پروتستا، فنجیانو او ډبرګلي (ګل سنګ) ځانګړتیاوې اوډولونه به وپیژنئ.

(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 پاڼې کې کشف شوی دی. څرنګه چې ویروس د ژوندیو موجوداتو ټول خصوصیات نه لري او له حجرې څخه بهرغیرفعال وي نو له دې امله بیولوژي پوهان ویروس ژوندی جسم نه ګڼې. په (۱- ۲) شکل کې د تنباکو ویروس وینئ.


الف

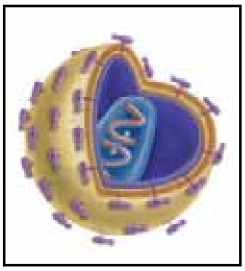
(۱-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ویروس

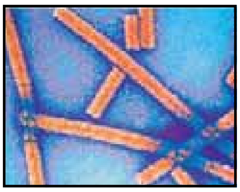
فکروکړئ:

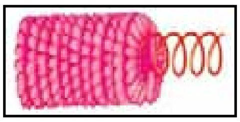
آیا کله مو د تنباکو په پاڼوکې د موزاییک په بڼه ژیړخالونه لیدلي دی؟

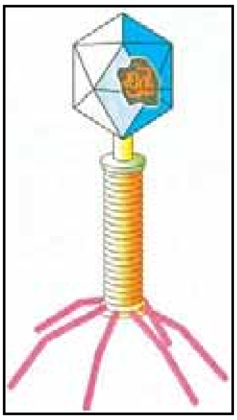
د ویروس بڼه اوجوړښت:

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 چونګښي 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

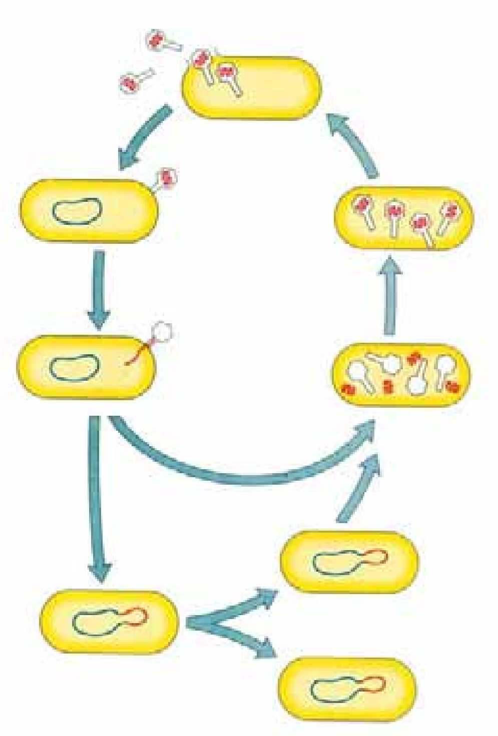
۲- ۲ انځورونه څلور ډوله ویروسونه:
الف: د تنباکو ویروس
ب: د ایډز ویروس
ج: د انفلونزا ویروس
د: د بکتریا فاژویروس

(c) ketabton.com: The Digital Library

په چاپیریـال کې د ویروســونو رول څه شی دی؟

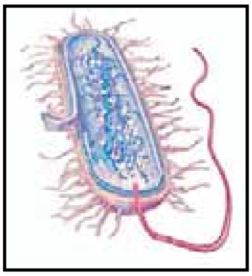
ویروســونه ټــول ژونــدي موجــودات، لکــه حیوانــات، نباتات او فنجیــان اغیزمن کوي. د بېلګې پــه توګه په انســانانوکې د مختلفو ناروغیو لکه، انفلونزا، چېچک، کوي (شري) د ماشومانو ګوزڼ، بوغوټ (کله چرک)، ایډز او نــورو ناروغیو لامل کېږي. پــه نباتاتوکې هــم مختلفې ناروغۍ منځ ته راوړي. مثلاً د رومي بانجانو په پاڼوکې د موازییک (زینتی) په شــکل د ژیړوخالونو تولید د ویروســونو اغیزه ده. ایا ویروســونه کولای شــي بکتریا اغیزه منه کړي ؟ که کیږي څنګه؟

لکــه څنګــه چې په (۳-۲) شــکل کــې لیدل کیږي، لومــړی بکتریا فاژ ویــروس په بکتریا پــورې نښلــي. بیا خپــل DNA د بکتریا د حجــرې داخل ته پیچکاري کوي. وروســته ویــروس د بکتریا په داخل کې وده کوي اوپه پای کې د بکتریا حجره چوي.



(۳-۲) انځور: بکتری‌افاژ

بکتریا (Bacteria)



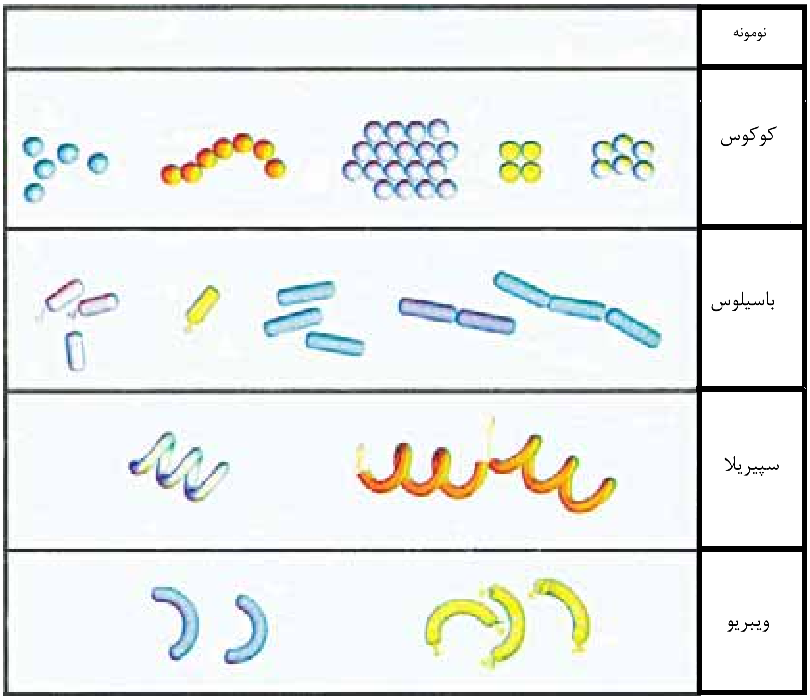
(۴-۲) انځور د بکتریا حجره

بکتریــا یوحجروي ژوندي موجودات دي، چې په هرځای لکه: هوا، خاورې او اوبه د انسان په بدن کې پیداکیږي. د بکتریا یوه ځانګړتیا د یوې ټاکلې هســتې نه درلودل دي. هغه مواد چې د نورو ژوندیو موجوداتو په هســته کې لیدل کیــږي دبکتریا په حجره کې په خپاره ډول وجــود لــري. د بکتریــا حجرې کولای شــي چې پــه ځانګړي (منفــرد) ډول یا ځینــي وختونه په خپلوکې یوځــای کیږي زنځیر یا ګروپ جوړوي.

د بکتریا بڼې (شکلونه) د بکتریا حجره معمولاً په دریو بڼو لیدل کیږي. میلي ته ورته شــکل چې د بسیلولس (Bacillus) په نوم او کروي یاګرد شــکل 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.



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

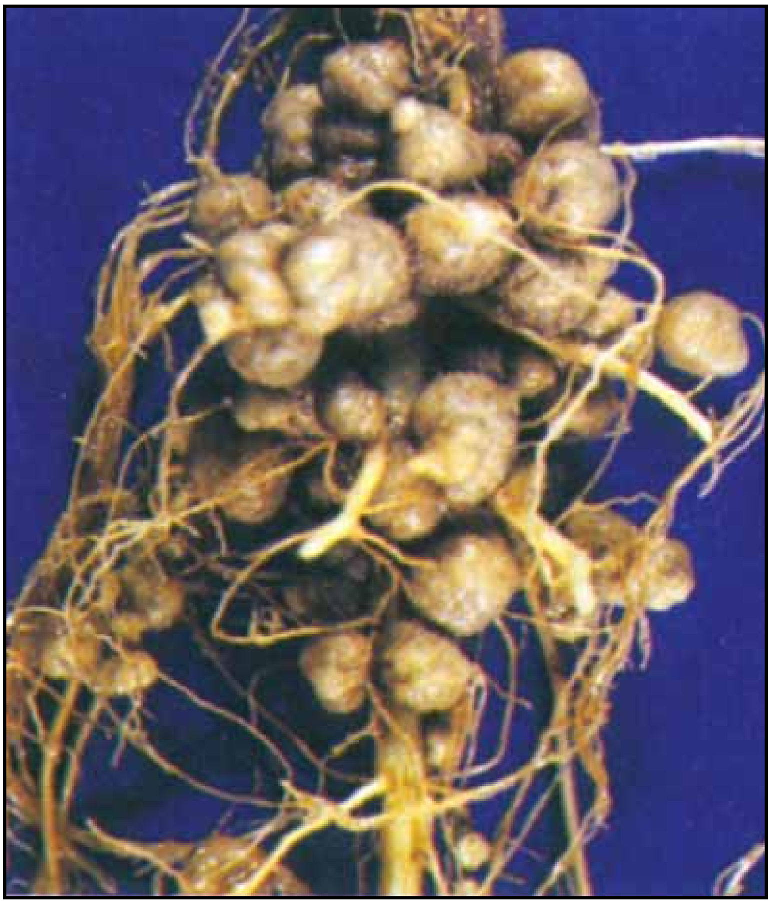
دبکتریارول‌په‌چاپیریال‌کې: کیدای‌شي‌چې‌بکتریازیانمنې‌وي‌یاګټورې.

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 بکتریا:

بکتریا مړه جسدونه تجزیه کوي، په ساده توکو يې اړوي او خاورو ته يې داخلوي. ځينې بکتريا د يو شمېر نباتاتو لکه چنې (نخود)، لوبيا، مشنګ او نورو پلي بابو نباتاتو د ريښو په غوټوکې ژوند کوي. دا بکتريا د هوا نايتروجن په نايتريت بدلوي، چې نباتات ور څخه د غذايي موادو په توګه ګټه اخلي. (۲-۲انځور) کې ليدل کيږي. همدارنګه بکتريا چاپيريال له چټليو څخه پاکوي. څرنګه چې بکتريا د عضوي توکو د خوسا کيدو او تجزيه کيدو لامل کېږي او هغه له منځه وړي، چاپيريال له چټليو څخه پاکيږي. يو ډول ګټورې بکتريا د شمزۍ لرونکو حيواناتو په کولموکې 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.



(۲-۲) انځور د نايتروجن د نصبولو بکتريا

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

زده کوونکي دي په دوو ډلو وویشل شئ.

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

ب ډله: د بکتریا ګټې دې لست کړئ.

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

پروتستا (Protista)

الف)آمیب

ب)یوګلینا

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

دپروتوزوا څلور ټولګي په لنډ ډول څیړو:

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

ج)جاردیا

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

د) پرامیشیم

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

فعالیت:

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

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

کړنلاره: لږې ولاړې اوبه په بیکر کې واچوئ. له بیکر څخه د څاڅکي څڅونکي په واسطه یو څاڅکی اوبه پر سلایډ واچوئ. د پرامیشم، د چټک حرکت د کمیدو لپاره پرې د سلاید پوښ کیږدي. سلایډ د میکروسکوپ د تخت د پاسه په مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې د کمې قوې (10x) او بیا یې د لوېې قوې (40x)په واسطه وګورئ. کوم شکلونه چې مو ولیدل په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او بیا یې له (۷-۲انځور) سره پرتله کړئ او هر یو یې ونوموي.

الجي (Algae)

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

۱- سره الجي ۲- نسواري الجي ۳- شنه الجي دا ټول کلوروفیل لري. د هغوی مختلف رنګونه له کلوروفیل څخه پرته د نورو پګمنتونو 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.

(۸- ۲) انځور: درې ډوله الجي

فعالیت:

د میکروسکوپ په واسطه د اوبریو کتنه

د اړتیا وړ توکي: میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ، څاڅکي 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 څاڅکي اوبه پرې واچوئ او سلایډ پوښ په واسطه یې وپوښوئ. سلایډ د میکروسکوپ په تخت په لازم ځای کې کیږدئ. لومړی د کمې قوې او بیایې د لوبې قوې په واسطه وګورئ. هغه شکل چې مو ولید په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ.

فنجي (Fungi)

(۹-۲) انځور: یو ډول مرخیړي

په (۹- ۲) شکل کې څه شی وینئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پیداکیږي؟

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

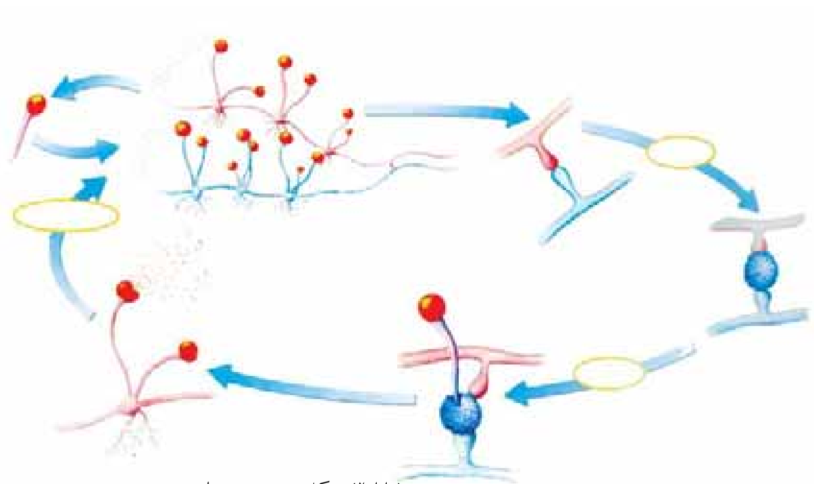
(c) ketabton.com: The Digital Library

فنجي څه شی دي؟

فنجي نبات ډوله موجودات دي چې کلوروفیل نه لري. فنجي یو حجروي یا څو حجروي وي. بیولوژي پوهانو پخوا فنجي اونباتات په یو عالم کې ځای کړي وو، ځکه چې فنجي د نباتاتوپه شان ساکن دي. حجروي دیوال لري. څرنګه چې فنجي ځانګړي خواص لري، نو له دې کبله په یو جلا عالم کې ځای ورکړ شوی دی. سره له دې چې 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 دوړې چڼیا سو ډیربښت

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي.

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

ډېر ګلي (ګلسنګ Lichens):

ګلســنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشــنه الجي د ګــډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوند کې الجي د فنجي لپاره غذايي مواد (کاربوهایدریت) جوړوي او فنجي منرالونه اوبــه د الجي لپــاره برابروي، چې الجي له هغې څخه د خپل ځان او فنجي لپاره له غذايي موادو په جوړولوکې اســتفاده وکړي. ګلسنګ د چاپیریال د تغییراتو په مقابل کې ډیرحســاس دی. مثلاً که چېرې هوا ډیره ککړه شــي الجي له منځه ځي. کله چې الجي ژوند له لاسه ورکړي فنجي هم له منځه ځي. ګلسنګ د کیمیاوي موادو په مقابل کې هم ډیرحساس دی.

(۲-۱۲) انځور: ګلسنګ

فکر وکړئ:

ګلسنګ له کومو برخو څخه جوړشوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دويم څپرکي لنډيز

- ويروسونه 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، يعنی پروکاريوت دي. په دوو عالمونو ويشل شوي دي چې يويې ارک بکتريا او بل يې يوبکتريا دي.
- پروتستا هغه ژوندي موجودات دي چې حقيقي هسته لري، يعني يوکاريوت دي. په عمومي ډول حيواني او نباتي ځانګړتياوې لري.
- الجي د پروتستا له ډلې څخه دی. مختلف ډولونه لري. الجي کلوروفيل لري. ځينې يې يوحجروي او ځنې يې څو حجروي دي.
- فنجي هغه ژوندي موجودات دي چې کلورفيل نه لري، هيتروتروف دي. خپله خواړه پخپله نشي جوړولای. د اړتيا وړ خواړه له عضوي ورستو(خنثی) موادو څخه اخلي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دويم څپرکي پوښتنې

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

۲.د پروتستا درې مهمې ځانګړتياوې څرګندې کړئ.

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

د هرې پوښتنې لپاره مناسب ځواب غوره کړئ.

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

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

۵.بکتريا .... موجودات دي.

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

۶.الجي له .... ډلې څخه دي.

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

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

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

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

۹.يوګلينا د پروتستا له ډلې څخه ده چې کلوررپلاست 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، چې له نباتاتو څخه تغذیه کوي. همدارنګه نباتات د کاربن دای اکساید د اخیستلو او د اکسیجن د آزادولو له پلوه، چې یوه حیاتي ماده ده او د ضیایي ترکیب په بهیر کې ازادیږي؛ اهمیت لري. یا په بل عبارت نباتات د اکسیجن د چمتوکولو مسؤولیت په غاړه لري، چې د زیاتره ژوندیو موجوداتو د تنفس لپاره ضروري دي. ایا ټول نباتات یوشان دي ریښې، ډنډر او پاڼې لري؟ ایا ټول نباتات ګل لرونکي دي؟ ایا ټول نباتات انتقالي انساج لري؟

ددې څپرکي په مطالعې به داسې پوښتنو ته ځواب ورکړي او د نباتاتو په ځانګړتیاو یعني ضیایي ترکیب، د حجري دیوال اوکوتیکل سره به اشناشي او پوه به شي چې ځنګه 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، ډېربنست، وده او نورو لرونکي دي. نباتات نسبت پروتستا او فنجیانوته پېچلي دي. ځکه چې نباتات څو حجروي موجودات دي. زیاتره یې ځانګړي غړي او نسجونه لري. نباتات کلوروفیل لري اوخپله خواړه پخپله جوړي، خو نشي کولای د حیواناتو په شان حرکت وکړي. همدارنګه نباتي 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 ده. د ضیایي ترکیب عملیه په کلورپلاست کې صورت نیسي. ځکه کلوروپلاست د کلوروفیل یا د شنه رنګ توکو(Pigment) په لرلو کولاي شي، چې د لمر د رڼا په موجودیت کې غذایي مواد جوړکړي. پلاستید د کلوروفیل پر پیګمنت بر سیره نور پیګمنټونه هم لري، چې په ګلونو، میوو او په مني کې دو نو په پاڼو کې سور، نارنجي او ژیړ رنګونه تولیدوي.په ضیایي ترکیب کې نباتات د ساده غیرعضوي توکو (اومه مواد) یعني له اوبو او کاربن داى آکساید 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 وړل کیږي او د نبات په بیلابیلو برخو(غړو) لکه ریښې، ډنډر او پاڼې کې زیرمه کیږي.

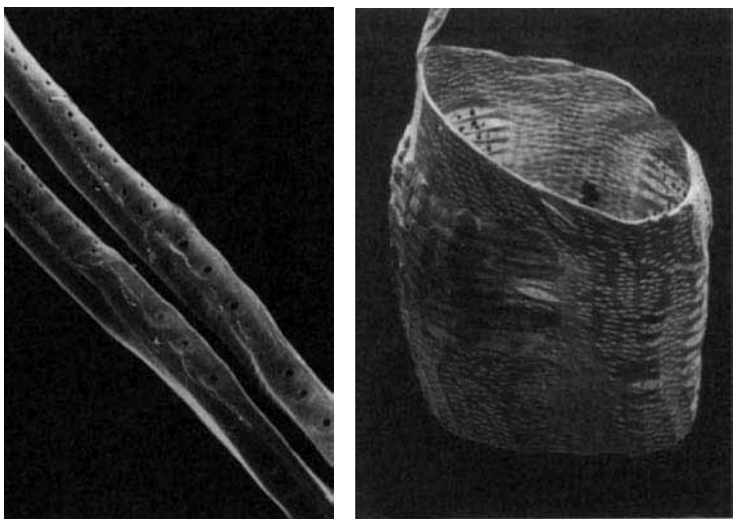
فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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 څڅول 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 دکوتيکل 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)

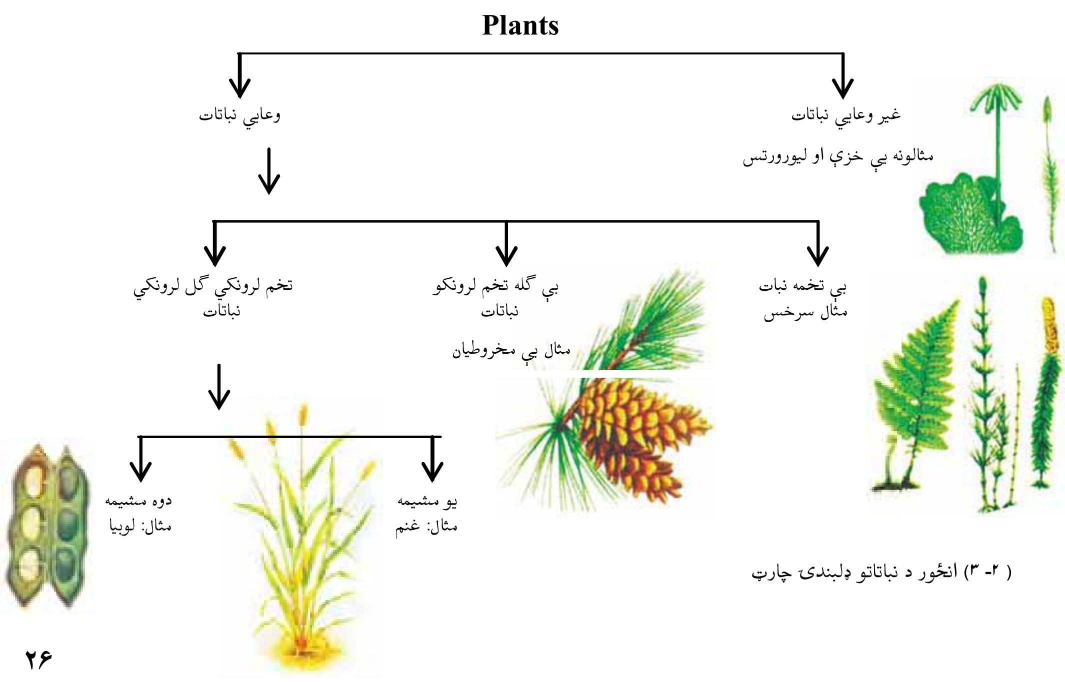
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زیاتې نوعې پیژندل شوې دي.که څه هم نباتات شـریکې او اساسـي ځانګړتیاوې لري، بیا هم په کې زیات توپیرونه لیدل کیږي. ډیر نباتات د ریښـو له لیارې اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسـجونو په واسـطه یې پاڼو او ډنډرونو ته لیږدوي. خوځینې نباتات، لکه خزې انتقالي نسـجونه نه لري.حجروته یې اوبه د اسموس د عملیې په واسطه رسیږي. ساینس پوهانو د انتقالي نسجونو د لرلو او نه لرلو پر بنسټ نباتات په دوو ډلو(ګروپونو) ویشلي دي.

- وعایي نباتات یا هغه نباتات چې انتقالي نسجونو لري.
- غیر وعایي نباتات هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونو نه لري.

وعایي نباتات په دریو ګروپونو یعنې بې تخمه نباتاتو، تخم لرونکو ګل لرونکو نباتاتو او تخم لرونکو بې ګله نباتاتو باندې ویشـل شوي دي. تخم لرونکي ګل لرونکي نباتات هم په دوو ګروپونو ویشل شوي دي.

۱- یومشیمه نباتات(Monocotyledon)

۲- دوه مشیمه نباتات (Dicotyledon)



(۲- ۳) انځور د نباتاتو ډلبندۍ چارټ

(c) ketabton.com: The Digital Library

غیر وعایي نباتات (Non vascular plants)

هغــه نباتــات دي چــې د اوبــو او معدني موادو لپــاره انتقالي نســجونه (زایلــم او فلویم) نه لــري . دا نباتــات په نمجنو اوســیوري لرونکو ځایونوکې شــنه کیږي. ددې نباتاتو ریښــې، ډنــډر او پاڼــې حقیقي نه دي، ځکه انتقالي نســجونه نه لري. په ټولــو غیروعایي نباتاتوکې د ریزویید(Rhizoid)په نوم ریښــو ته ورته نرم میکروسکوپي جوړښتونه شته، چې دنده یې د اوبو او منرالونو جذبول دي. ســربیره پردې اوبه او د خزو(غیر وعایي نباتات دي) د اړتیا وړ توکي کولای شــي له هرې لوري ورننوزي. غیر وعایي نباتات د وعایي نســجونو د نه لرلو له کبله کوچنی جســامت لري اونه شــي کولای ډیر لوړشي. دا نباتات مذکر او مؤنث جنسي غړي لري. مؤنث جنسي غړی یې د ارکگونیم(Archegonum) او مذکرجنسي غړی یې د انتریدیــوم(Antheridium) په نومونو یادیږي. د ارکگونیم د ننه مؤنث ګامیټ رامنځته کیږي. انتریدیوم کځوړي ته ورته دي چې زیات شــمېر مذکر ګامیټونه تولیدوي. د مذکر او مؤنــث ګامیټونو له یوځای کیدو څخه تخــم تولیدیږي. د نباتاتو په دې ګروپ کې خزې، لیور ورتس او هارن ورتس شامل دي.

خزې(Mosses):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیور ورتس(Liver worts):

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

(۳-۳) انځور د غیر وعايي 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 يې په خاورو بدليږي. په دغسې خاوروکې نباتات کولی شي په ښه ډول وده وکړي . له بلې خوا څرنګه چې خزې پخپلوکې نژدې اوښتې راشنې کیږي، کولای شي چې د خاورو په ساتنه کې مرسته وکړي، ترڅو د باد او اوبو د جریان له امله خاوره نورو ځایونوته انتقال نه شي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

وعايي نباتات (Vascular plants)

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

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

سرخسونه: سرخسونه بې تخمه وعايي نباتات دي، چې په نمجنو ځایونو کې شنه کیږي. سرخسونه ځانګړې پاڼې او اوږد ډنډر (دمبرګ) لري، چې معمولاً له لاندینۍ ډنډرې یا ریزوم Rhizome څخه منشاء اخلي. د ځمکې لاندې ډنډرې په مخ فلس ډوله قهوه یې رنګه پاڼې او د تیروکلونو د پاڼو د پاتې شونو اثر لیدل کیږي. د ډنډر په وروستنۍ برخه کې تېغه وجود لري، چې په مختلفو فصلونوکې تر ځمکې لاندې نوې پاڼې منځ ته راوړي اوپخوانۍ پاڼې له منځه ځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د سرخسونو ډېربښت: سرخسونه زوجي او غير زوجي ډېربښت لـري. په زوجي ډېربښـت کې د مذکر او مؤنـث ګاميټونو له القاح څخه د زايګوټ zygote حجره منځ ته راځي.

۴-۳ انځور د سرخسونو نوعې

په غيرزوجي ډېربښت کې د سرخسونو د پاڼو په مخ تېغې جوړېږي. کلـه چې دغه تېغې د ځمکې په مخ ولوېږي د هغوی له ودې څخه نورسرخسونه منځ ته راځي. همدارنګه که د سرخسونو ريزوم ټوټې شي هره ټوټه بې 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

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

۱- د ښکاره تخم نباتات يا جمنوسپرم Gymno sperms

۲- د پټ تخم نباتات يا انجيوسپرم Angio sperms

فعاليت:

زده کونکي دې په دوو ډلو وويشل شي:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

۱- ۳ انځور: کاج

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

د کاج جنسي ډېرښت: په کاج کې جنسي غړي مذکر او مؤنث مخروطونه دي، چې دواړه په یوه ونه کې د مختلفو ډنــډرو په مخ منځ ته راځي. مذکر مخروط کوچنی وي او ژیــړ رنګ لري چې د ځوانې ډنډرې په څوکه کې موجود وي. هــر مذکر مخروط زرګونه دانــې ګردې تولیدوي. د ګردې هره دانه کوچنۍ او میکروسکوپي وي چې په هغې کــې مذکر ګامیټ منــځ ته راځي. مؤنــث مخروطونه په ځانګړي یا ګروپي ډول د ځینو ځوانو ډنډرو په څوکه کې ځای لري. (۷- ۳ شکل) په مؤنث مخروط کې د تخمې(ovule) په نوم کوچنۍ برخه منځ ته راځي. د هرې تخمې په دننه کې د تخمې حجرې(Egg cell) په نوم مؤنث ګامیټ تولیدیږي. له مذکر مخروط څخه د ګردې دانې په پسرلي کې خپریږي. د ګردې ځینې دانې د مؤنث مخروط په مخ غورځیږي چې د تخمې د سوري له لارې داخلیږي. د تخمې په دننه کې مذکر ګامیټ او مؤنث ګامیټ سره یوځای کیږي. له القاح څخه وروسته زایګوټ جوړیږي. د زایګوټ له ودې څخه جنین منځ ته راځي او د جنین او تخمې له ودې څخه دانه (تخم) منځ ته راځي. کله چې دانه په خاوروکې وغورځیږي د هغې په داخل کې جنین وده کوي اونوی نبات منځ ته راوړي.

فعالیت:

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

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

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

انجیو سپرم له دوو یوناني کلمو څخه ترکیب شوی دی. انجیو د پټ او سپرم د تخم یا دانې په معنا دي. هغه نباتات چې تاسو یې هره ورځ په خپل چاپیریال کې ګورئ، زیاتره یې د پټ زړیــو نباتاتــو په ډلې پورې اړه لري. پټ زړي نباتــات د دانه لرونکو نباتاتو په ډلې کې دي،

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

۱- یو پله یې (یومشیمه) نباتات Monocotyledon

۲- دوه پله یې (دوه مشیمه) نباتات Dicotyledon

یو مشیمه نباتات: دا نباتات لاندې ځانګړتیاوې لري.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

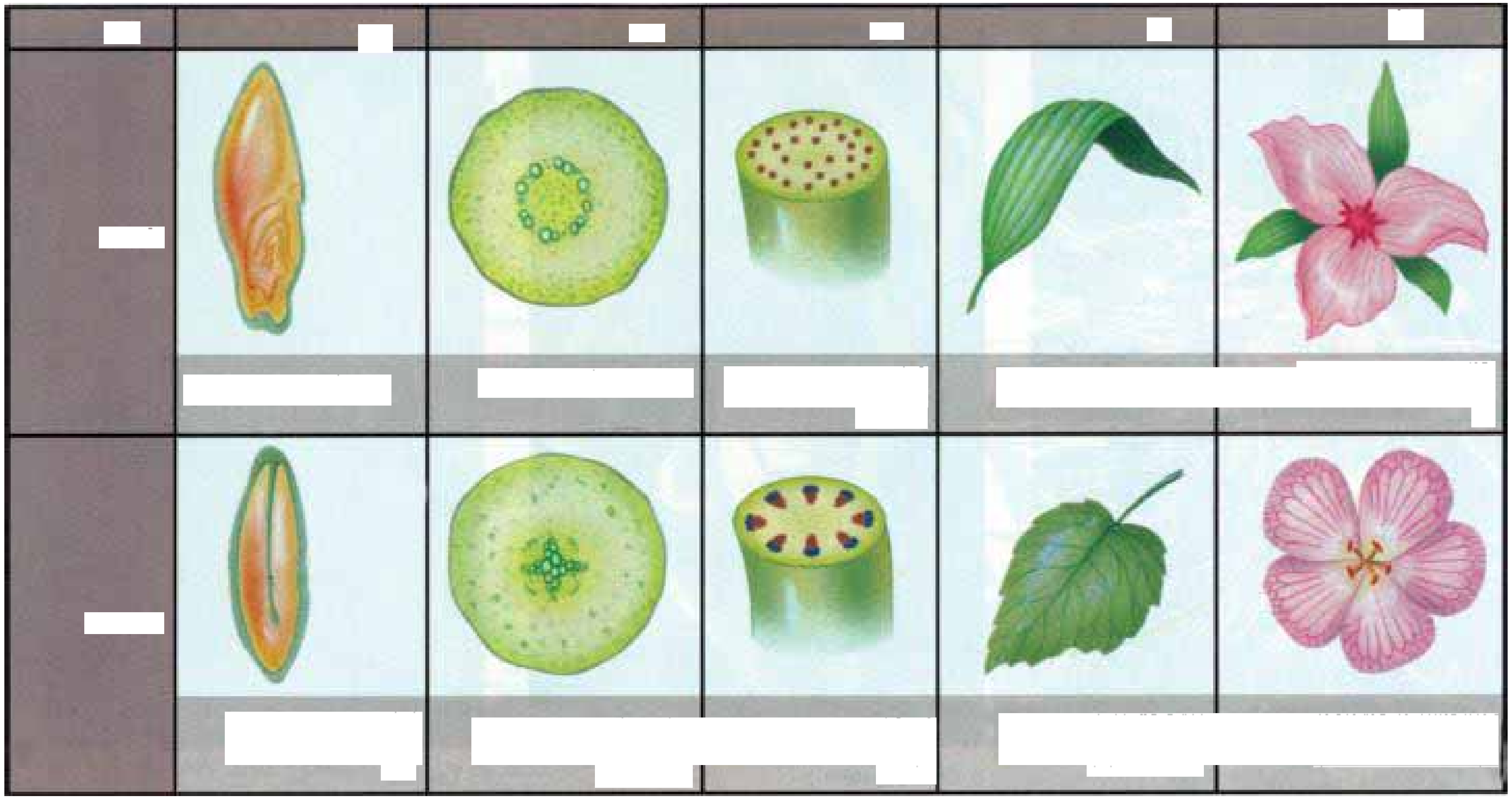
يو بشــړ يو مشــيمه نبات لکه (غنم، جوار، وريجې) يا بل کوم يو مشــيمه نبات چې ستاســو په چاپيريال کې پيدا کيږی، ټولګي ته راوړي. ټولې ځانګړتياوې يې لکه (ريښــه، ډنډر، پاڼه، د پاڼی رګونه د ګل برخې) وګوري په خپلو کتابچو کې يې رسم کړئ او خپلو ټولګي والو سره پرې بحث وکړئ.

دوه پله يي (دوه مشيمه) نباتات: دوه مشيمه نباتات لاندې ځانګړتياوې لري.

- دوه پله يي تخم (زړی) لري.
- زياتره يې مستقيمې ريښې لري.
- پاڼې يې مختلف ډولونه لري .
- د پاڼې رګونه يې خپاره (منشعب) وي.
- انتقالي نسجونه يې په ډنډر کې په دايروي بڼه ځای لري.
- د تيغ وهلو په وخت کې دوه پاڼې توليدوي.
- د ګل د برخو (تذکير اله، تانيث اله، کاســبرګ، ګل پاڼې) شــمېر 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 يي نباتاتو کې د مختلفو نباتاتو نوعې شاملې دي. لکه وابښه، بوټي، ونې او نور بيلګې يې عبارت دي له منې، بادام، لوبيا، نخود، مشنګ، توت او نور.

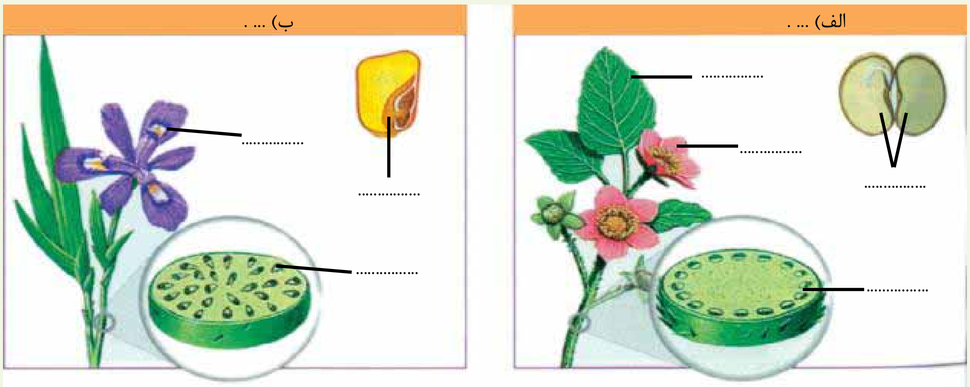
(c) ketabton.com: The Digital Library

(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 کتابچوکې 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 کښېنئ. وروسته دې شاګردانو ته وویل شي، څوک چې فکر کوي د کاغذ په قطعه باندې یې د یو مشیمه نبات نوم لیکل شوی دی د ټولګي یو اړخ ته او څوک چې فکر کوي د هغه په کاغذ د دوه مشیمه نبات نوم لیکل شوی دی، د ټولګي بل اړخ ته ودریږي.

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

فعالیت:

د یو مشیمه او دوه مشیمه نبات رسمول.

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

کړنلاره: هر زده کوونکی دې په خپله خونه 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

د زړې لرونکو نباتاتو اهمیت

تخم لرونکي نباتات د ځمکې په مخ ډېر زیات دي او د خواړو د اغېزمنو تولیدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پیوندد بېلابېلو لارو په کارولو د زراعتي افتونو اوحشره وژونکو درملو اســتعمالول، د اوبو کولو ښو اصولو، د اصلاح شوو نباتاتو د رواجولو، د ځنګلونو حمایې، د کیمیاوي ســرو د اســتعمالولو او داسې نورو لارو چارو د نباتي محصولاتو کچه لوړه کړې ده، چې په ورځني ژوند کې په مختلفو ډولونو ورځخه ګټه اخلي . دبېلګې په توګه له لرګیو څخه د سون د توکو په توګه د کور او دفتر د سامان الاتو د جوړولو، د کاغذ جوړولو، د مصنوعي وریښمو اومنسوجاتو په جوړولو کې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خواړو په برابرولوکې عمده رول لري. مثلاً نشایســته د انرژي ډېره ښــه تولیدوونکي خواړه دي او غنم، اوربشې، جوار وریجې زموږ لپاره د نشایســتې له ډېرو ښــو تأمین کوونکو سرچینو څخه دې. یو شمېر نباتات د شحم مهمې زېرمې دي، لکه شړشم، کونځلې، پندانه او نور. همدارنګه حبوبات لکه لوبیا، نخود، مشــنګ، نســک او باقلي د پروتین مهمې سر چینې دي. سربېره پردې نباتات ډول ډول ویټامینونــه، منرالونــه او مالګې لري. نباتات نه یوازې زموږ د غذا مســتقیمه زېرمه جــوړوي، بلکې په غیرمســتقیم ډول د هغــو ټولو خوړو زېرمه نباتــات دي، چې له حیواناتو څخه یې لاس ته راوړو له نباتاتو څخه راز راز صنعتي او د ســینګار شــیان او مختلف درمل هــم پــه لاس راوړل کیږي. مثلاً پخوایې د ملاریا د درملنې لپاره د ولې (بید) له پوټکي څخه استفاده کوله. د ولې پوټکي د کونین په نوم ماده لري، چې د ملاریا میکروب له منځه وړي. څرنګه چې نباتات د انسانانوپه ورځنې ژوند کې ډېر ارزښت او اهمیت لري باید په اصلاح، رواجولو او ساتنه کې یې پوره او جدي پاملرنه وکړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د 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 (تخم) لرونکي نباتات په دوو ډلو يعنې پټ زړي لرونکي او ښکاره زړي لرونکې نباتاتو باندې ويشل شوي دي.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دريم څپرکي پوښتنې

- هغه درې عمده ځانگړتياوې چې نباتات له حيواناتو څخه جلا کوي، واضح کړئ.
- د خزو ډېربښت په لنډ ډول تشريح کړئ.
- د پټ تخم لرونکو نباتاتو څلور مهمې ځانگړتياوې واضح کړي.
- تخـم لرونکي نباتات د انسـانانو پـه ورځيني ژوند کې څه اهميت لـري؟ په لنډ ډول يې واضح کړئ.

لانـدې جملـې په خپلو کتابچو کې وليکئ د سـمې جملې په مقابل کـې د (ص) توری او د ناسمې جملې په مقابل کې د(غ) توری وليکئ.

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

۲- سرخسونه غير وعايي نباتات دي. ( )

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

۴- په وعايي نباتاتوکې جوړښـتونه چې د ريښـې د نده اجراکوي، د ريزوئيد په نوم يادېږي. ( )

له سم ځواب څخه دايره تاوه کړئ.

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

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

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

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

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

الف: بې گله وعايي نباتات ب: غيروعايي نباتات

ج: گل لرونکي نباتات د: هيڅ يو

څلورم څپرکی

د ژوو (حیواناتو) ډلبندي

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ژوو ځانګړتیاوې

حیوانــات مغلــق او کثیرالحجروي ژونــدي موجودات دي. حجرې یې کلوروپلاســت او د حجــرې دیــوال نه لري. بــدن یې له حجرو او نســجونو څخه جوړ شــوی دی. ځینې نور یې مختلف مغلق نســجونه او غړي لري. زیاتره ژوي کولای شــي په خپل چاپیریال کې په آزاد ډول حرکت وکړي او د هځوونکو لاملونو (منبهاتو) په وړاندې غبرګون وښــيي. په عمومي ډول حیوانات په نهه فایلمونو ویشل شوي دي:

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

د پورتنیــو فایلمونــو له ډلــې څخه لومړني اته فایلمونه بې شــمزۍ نه لرونکــي (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

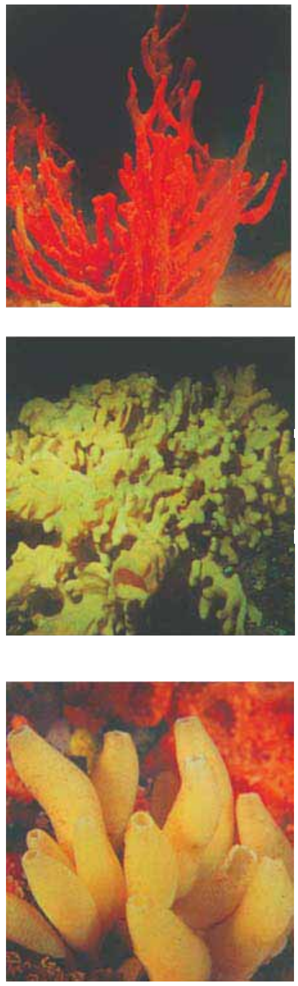
ډېر ســاده (ابتدایي) ژوي دي، چې بدن یې تقریباً له زیاتو ورته حجرو څخه جوړ شــوي دي. مشــخص نســجونه او غړي نه لــري. دا ژوي په اوبوکې په ســاکن ډول ژونــد کوي. د پور (pore) پــه نامه د زیاتو ســوریوله لارویې غذا او اکســیجن له اوبو ســره یــو ځای حجرو ته داخلیږي. له هضم او جذب څخه وروســته اوبه او فاضله توکي د اســکولم په نامه د وتلو د لوي ســوري له لاري بهر ته خارجیږي. دا ژوي د جنین په حالت کې د ښو(بانه) په واســطه حرکت کوي، خو د بلوغ په وخت کې د پرخو (صخره) پر مخ او د سمندر په بیخ کې پراته وي. زیات ســفنجونه په ډله ییزه توګه په خپلوکې یو پر بل پورې نښــتي ژوند کوي. غټوالی یې له څو ملي مترو څخه تر څو مترو پورې رسیږي.

زرګونه نوعې ســفنجونه چې په خوږو اوبو او ســمندرونوکې ژوند کوي، پیژندل شــوي دي. ســفنجونه په مختلفو رنګونو لیدل کېږي، خوکله چې یې له اوبو څخه بهر را اوباســي خپل رنګ له لاســه ورکوي. د ســفنجونو اصلي خواړه په اوبوکې تجزیه شــوي عضوي توکي، بکتریا او د پروتســتا ځینې نوعې جوړوي. د ځینو حیواناتو لکه د چنګاښ، چینجیانو اوکبانو نوعې د سفنجونو د لویو ټوټو په منځ کې ژوند کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

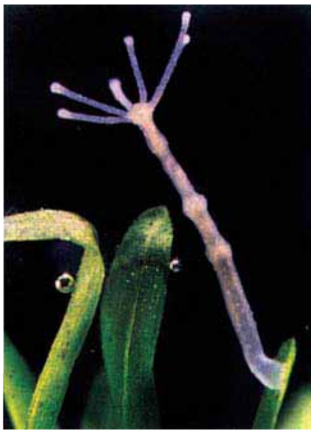
کڅوړ بدني یا د سولنټریتا فایلم Coelenterate:

ددې ډلې ټول حیوانات په اوبو کې ژوند کوي. بدن یې کڅوړې ته ورتــه دي او پــه 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 ښــکار په بدن کې نه باســي، زهري ماده ور څخوي او بې حســه کوي یې او د خولې د ســوري ترڅنګ ښــکرونو په واسطه یې هضمي خالیګاه ته ننباسي. هایدرا، مرجانونه، سمندري شقایق، جلي فیش(jelly fish) ددې حیواناتو لــه ډلې څخه دي. مرجاني غونډۍ چې د تود ســمندر په غاړو کې لیدل کېږي، د مرجانونو د اهکي ســکلیټونو له یو ځاي کېدو څخه منځ ته راغلي دي. ددې غونډیو ترڅنګ، الجي، چنګاښ، صدفونه او کبان ژوند کوي، چې خاص ایکوسیســتم یې رامنځته کړی دی. انســانان هم ددې حیواناتو له ځینــو نوعو څخه د غذایي زېرمې په توګه استفاده کوي. ځینې مرجانونه قیمتي دي او په ګاڼو (زیوارت) کې ور څخه کار اخیســتل کېږي. د مرجانونو ځینې ډېرې د ودانیو د توکو په توګه په کارېږي. د زیاترو ســولنتریتا زهر د انســانانو لپاره بــې زیانه دي، خــو د جیلې فیش د نوعو زهــر دردوونکي او ځینې وخت خطرناک وي.



(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library



هایدرا

جلي فیش

سمندري شقایق

مرجان

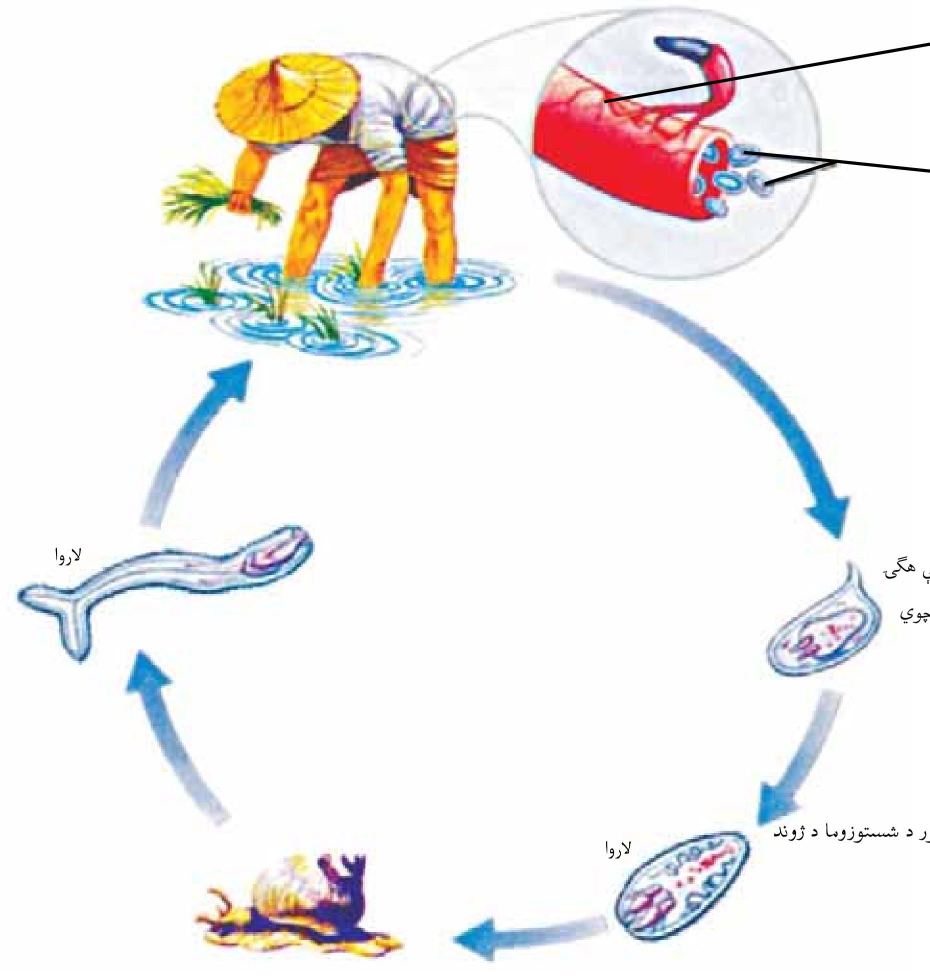
(۲-۴) انځور د کڅوړ بدنو نوعې

د پلنــو چینجیانو فایلــم (Platyhelminthes): کیدای شي د دې حیواناتو پلن بدن پوست او پاڼې ته ورته یا اوږود او فیتــې تــه ورته او زیاتې ټوټــې ولري. زیاتــره یې پرازیت دي؛ یعنــې خپل خواړه د نورو حیواناتو له بدن څخه لاســته 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 چينجيانو ځينې نوعې پرازيت دي. په انسانانو او وښو خوړونکوحيواناتو لکه، پسونوکې د ناروغيود رامنځته کېدو لامل کيږي. بيلګې يې د کدو دانې چينجي شيسـتوزوما او د پسـه د ځيګر چينجي دي.

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



(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ښايي د کدوداني په چينجي اخته ناروغ د ګېډې خوږ، سرګرځي 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 غوبې د کدو دانې دچينجي د ژوند دوران ته ورته دی. د سپي د کدودانې 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 انتقالیږي. دا چينجي د اخته شخص په ځيګر، سږو او ان زړه او مغزو کې سيست توليدوي چې د هيداتيد سيست (Hydatid cyst) په نامه يادیږي. نوموړي سيست له زرګونو نوي زیږېدلو بچيانو (لاروا) او مايع څخه ډک وي، چې يوازې د جراحی د عمل په واسطه له بدن څخه وځي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لارې خارج شــي. بچیان له حنجرې څخه مرۍ، معدې او کولمو ته رســیږي. نوموړي چینجي د کولمو داخلي خواړه خوري. دا چینجیان هضمي ناراحتي او حساسیت پیداکوي. که چیرې شمیر یې زیات وي، کولمې بندوي، د کولمو دیوال سوري کوي او میکروبي حالت منځته راوړي. شــکل (۶-۴) اسکاریس چینجي.

(۲-۴) انځور: اسکاریس

د کــخ چینجي (Oxyuris): بالــغ چینجیان د لویو کولمو په ورســتنۍ برخه کې ژوند کوي. ښــځینه جنس د هګیو اچولو لپاره ځان مقعد ته رســوي او حرکت یې د مقعد د خاربښــت لامل کیږي. د مقعد د ګرولو په واسطه لاسونه د کخ په هګیو ککړیږي. د ککړو لاســونو په واسطه خولې ته او بیا له هغه ځایه معدې او کولمو ته ځي او هلته بلوغ ته رســیږي. نښې یې بې اشــتهایي، 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

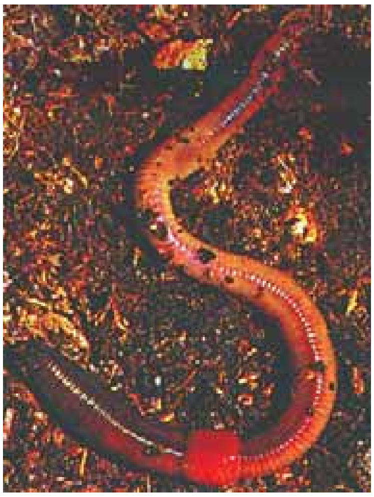
فعالیت:

دا جدول په خپلو کتابچو کې جوړ کړئ 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 کړی (بندلرونکو) چینجیانو فایلم (Annelida): د دې چینجیانو بدن له نښتوکړیو 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 نري سوري باسي او هلته ژوند کوي، خو دشپې له خوا د خوړو د پیداکولو لپاره د ځمکې سرته راوځي. د ځکمې چینجي د بدن د غړو د ټینګولو(انقباض) 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 مخکنۍ برخه کې تېغ ته ورته غړې لري، چې د هغې په واسطه د حیوان پوټکی سوری کوي او وینه یې ځبېښي. د ولاړو اوبو د څښلو په وخت کې دا خطر شته چې ژوره له اوبو سره کومې ته ننوځي، نو له دې کبله باید پوره پام وشي. نن ورځ ژورې په صحي ډول روزل کیږي. په طبابت کې د جراحۍ او ټپي شوو ځایو د وینې د جریان د ښه کیدو لپاره له ژورو څخه کار اخلي. زیاتره بند لرونکي چینجیان د سیندونو له حیواناتو څخه خپل خواړه چمتو کوي او په غذايي 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 فايلم (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 ګيډه) ليدل کيږي. د ګيډې برخه يې، چې د بدن غړي په کې موجود دي، د نازکې پردې په وسيله پوښل شوې ده. پاسته بدني د عضلاتي پښو په وسيله حرکت کوي. دا حيوانات د اهکي پوښ په واسطه احاطه شوي دي چې د نرم بدن ساتنه يې کوي. د دې حيواناتو تنفس د بدن د پوټکي، برانشونو يا سږو له لارې سرته رسيږي. ځينې پاسته بدنه د خوړو په ډول مصرفيږي. ځينې حلزونونه د سبو او وښو پاڼې خوري. له دې کبله يو کرنيز افت دی. همدارنګه ځينې پاسته بدنه د ځينو پرازيتي ناروغيو، لکه د ځيګر د چينجي د انتقال لامل کيږي. که چيرې شګې يا خارجي جسم د صدف بدن ته ورننوزي د هغې په دننه کې يو ځليدونکی آهکي پوښ جوړيږي او مرغلره ترې جوړيږي. ځينې هيوادونه د دې ډول صدف د روزنې له لارې مرغلري توليدوي.

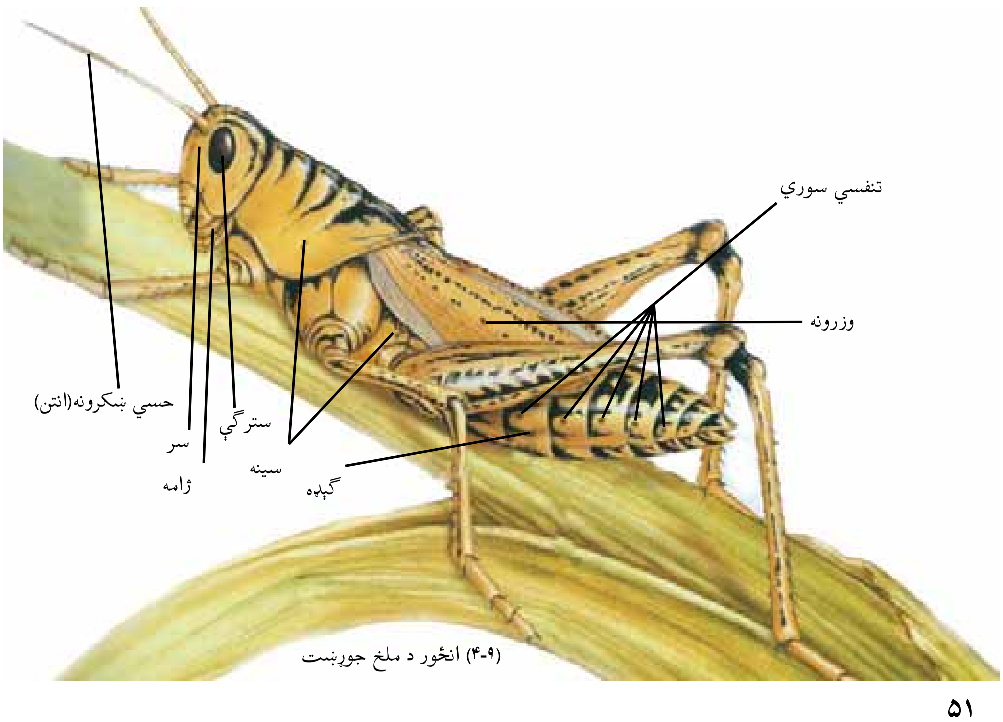
فکر وکړئ:

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

(۸-۴) انځور د پاسته بدنو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

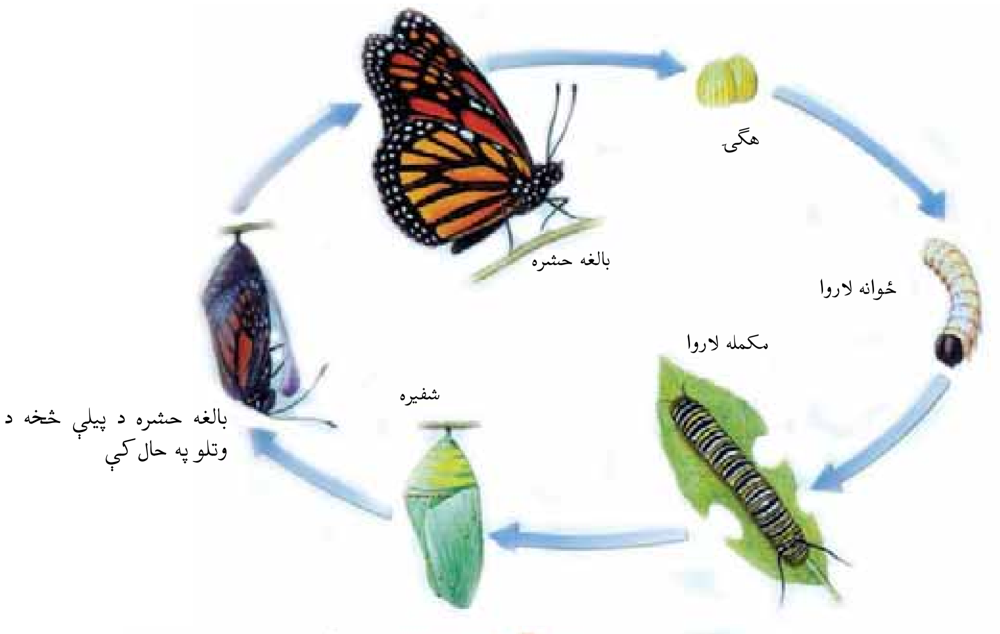
د بنـد لرونکو پښـو (مفصليـه حيواناتو) فايلـم (Arthropoda): د ځمکــې د مخ ډېر زيات حيوانات په دې ګروپ کې شــامل دي. ملخ، پتنګ، غنه، لړم، ســپړه، وربه، چنګاښ، کنه، زرپښــې د مفصليه حيواناتو په ډلې کې راځــي. د مفصليه حيواناتو په ډلې(فايلم) کې، غنې (عنکبوتيه) قشريه (زيرپوټکی) حشرات او د زرپښيو ټولګي شامل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

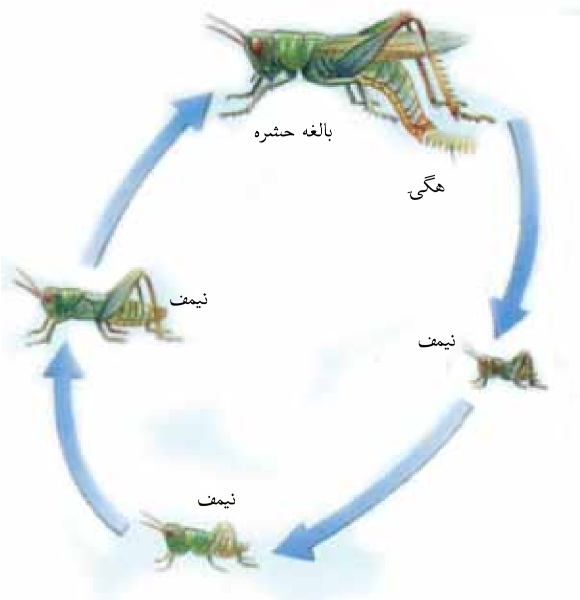


(۹-۴) انځور د ملخ جوړښت

(c) ketabton.com: The Digital Library

مکمله اســتحاله لري، خو ملخان نا مکمله اســتحاله لري. په ملخانوکې د بطیطې او شفیرې مرحلې وجود نه لري. کله چې بچیان يې له هگۍ 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.



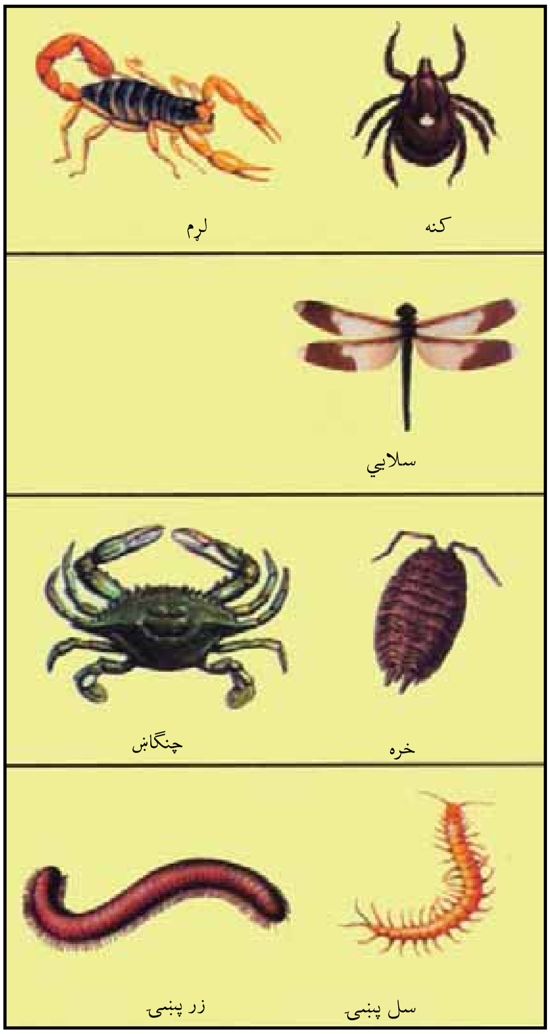


(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنگانوکې استحاله

فکر وکړئ:

د ملـخ میتامورفوســیس د پتنگانــو له میتامورفوسیس سره څه توپیر لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library



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

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

فکر وکړئ:

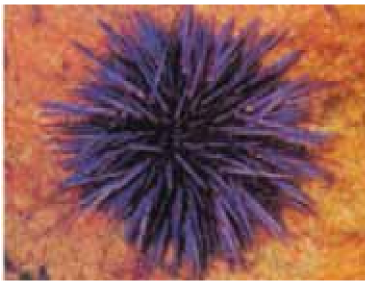
د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشرو وژونکو زهري دواگانو د استفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړاندیز کوئ.

د اغزي پوټکو فایلم (Echinoderamta) دا حیوانات په سمندرونو کې ژوند کوي. د ډېرو بدن د تیرو څوکو لرونکو اغزو په واسطه پوښل شوی دی.

سمندري ستوري او سمندري بادرنگ له دې ډلې څخه دي. سمندري ستوري پنځه ښکرونه لري. داخلي اهکي سکلیټ لري. سمندري ستوري غوښه خوړونکي دي. دا حیوانات د

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



سمندري ستوري

(۴-۱۲) انځور د اغزي پوټکو نوعې

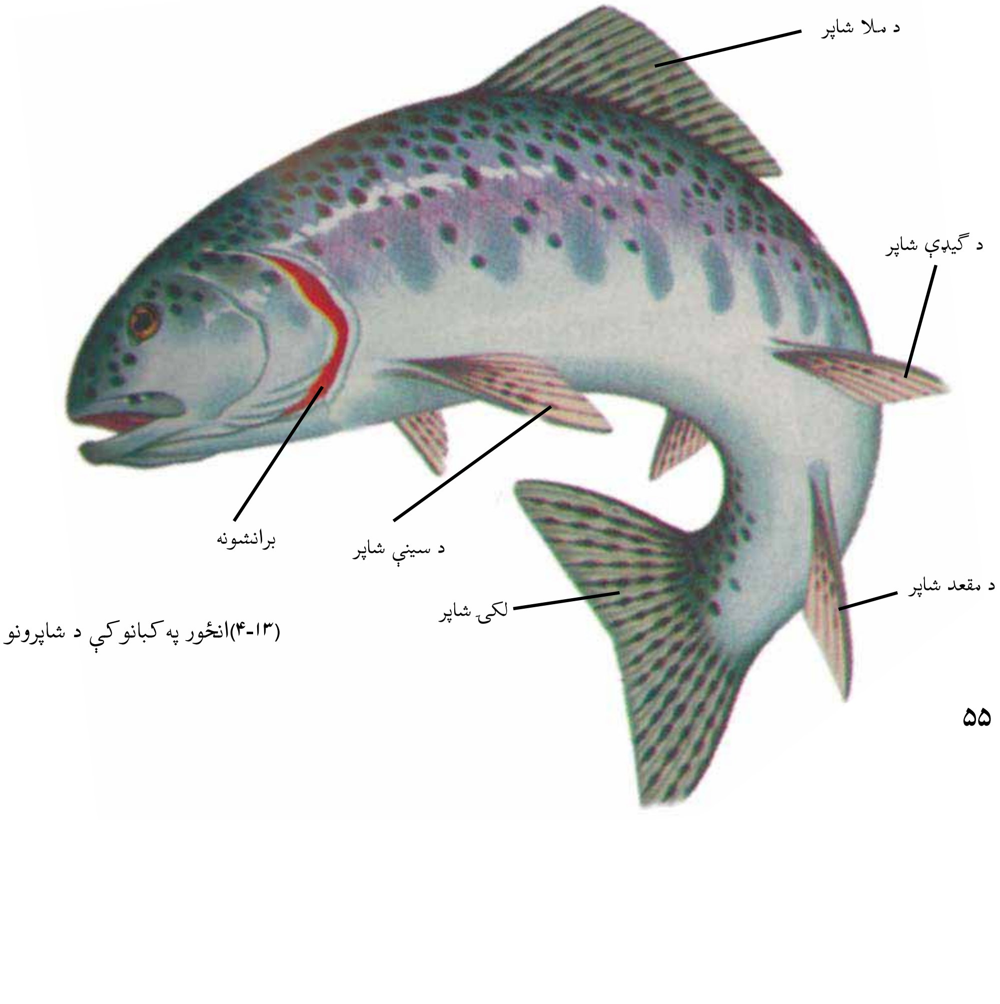
شمزۍ لرونکي (فقاريه) حيوانات

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

کبان (Fishes): فوسیلونو ښودلې ده چې کبان د ځمکې د مخ لومړني شمزۍ لرونکي حیوانات دي. کبان زیات رنگونه، اندازه او څېرې لري. ځینې صفتونه او ځانگړتیاوې ور سره مرسته کوي چې په اوبو کې ژوند وکړي. ټول کبان مورني (ذاتي) لامبو وهونکي دي. کبان په خپل بدن کې داسې غړي لري چې له هغوي سره په لامبو وهلو کې مرسته کوي؛ لکه شاپرونه چې د وړاندې تگ، دریدلو، د بدن موازنې ساتلو او حرکت لپاره ور څخه گټه اخلي. د شا پرونو موقعیت په (۱۳-۴) شکل کې ښودل شوي دي. کبان برانشونه لري چې د هغو په وسیله تنفس کوي. برانشونه له هغو غړو څخه عبارت دي چې په اوبو کې منحل اکسیجن له اوبو څخه جلا کوي او وینې ته یې ورکوي. همدارنگه 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 هگیو 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 ټولگي (کلاسـونه) ژوند کوي. بې ژامو کبان، کرپندونکي لرونکي کبان او هډوکي لرونکي کبان.

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

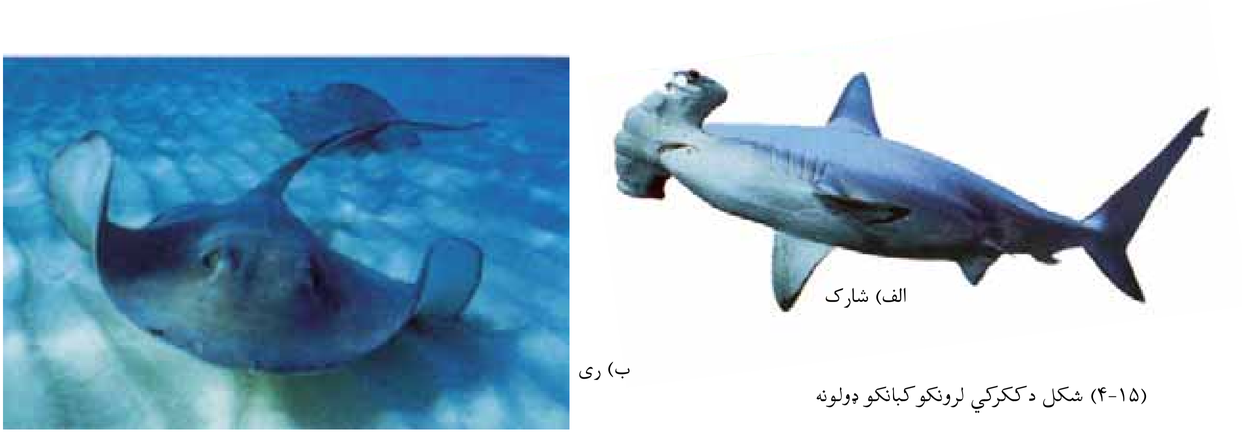
الف) لمپری (۱۴- ۴) انځور بې ژامو کبان ب) هگ فش

کرپندونکي لرونکي (غضروفي) کبان: آیا پوهیږئ چې شارک یو ډول کب دی؟ شارک د کرپندوکي لرونکو کبانو په ټولگي پورې اړه لري.په ډیرو شمزۍ لرونکو کې نرم کرپندوکي د ودې پرمهال په هډوکي 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 کیږي. زیاتره هگۍ اچوي، خو یو شمېر یې بچي اچوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

هډوکي لرونکي کبان:

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

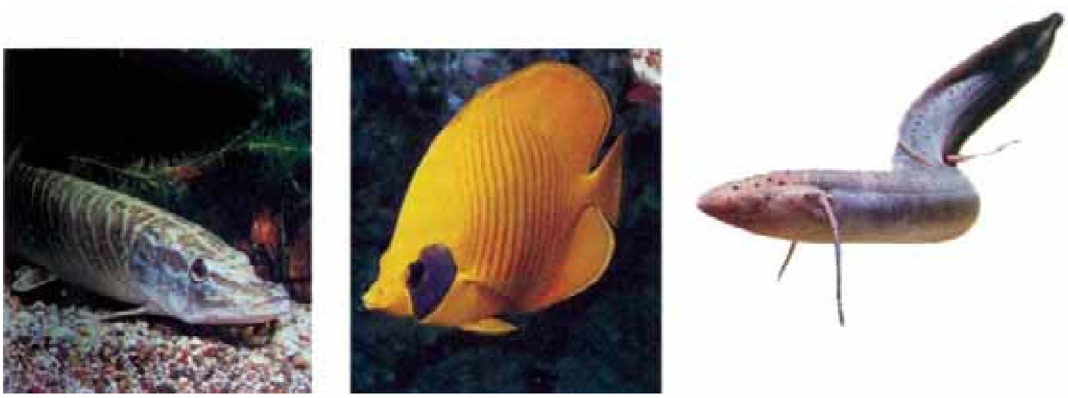


الف) شارک

ب) ری

(۴-۱۵) شکل د کړکړي لرونکو کبانکو ډولونه

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



۱۲ - ۴ انځور د هډوکو د کبانو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذوحیاتین (Amphibian):

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

(۱۷- ۴) انځور د چونګښې د ژوندمرحلې

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

ښښېدونکي (خزنده ګان) Repitilea: وچ او ډبل پوستکي لري. په وچه کې د ژوند کولو د سمون لپاره وچ او ډبل پوستکي ډېر مهم دی. ډبل پوستکي دحیوان له بدن څخه د اوبو د تبخیر مخنیوي کوي. ټول ښښېدونکي د تنفس لپاره سږي لري. د ښښېدونکو هګۍ کلک پوښ لري.

د ښښېدونکو ډولونه: د ښښېدونکو زیات شمېر ټولګي له منځه تللي دي، مثلاً ډایناسور چې د مشهورو عظیم الجثه ښښېدونکو له ډلې څخه و او د ځمکې پر مخ یې ژوند در لود اوس یې د ځمکې په مخ یوازې فوسیلونه پاتې دي. تمساح،کشپ، سمسرې او ماران د ښښېدونکو له ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځرسبنکۍ

تمساح

کپچه مار

کیشپ

(۱۹- ۴) انځور د ځښنیدونکو ډولونه

الوتونکي

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲۰- ۴) انځور د الوتونکو ډولونه

د الوتونکو ډولونه:

الوتونکي د رنگ، اندازې او بڼې له مخې ډېر توپيرلري. الوتونکي د شـکل، مښـوکې او پښو له مخې ډلبندي کېږي. د مښوکې جوړښت يې راښايي چې الوتونکي څه شی خوري. د پښوشـکل يې د الوتونکي د اوسـېدلو د چاپيريال ښکارندوی دی. چرگان، هيلۍ، کوتره، چينچڼه، اوښ مرغه، پنگوين او نور د الوتونکو د ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تي لرونكي (Mammalia)

د زياتــرو تي لرونكو نوي زيږيدلــي بچيان جنيني دوره د مور د بدن دننه تيروی، خو ټول يې له زيږيدو وروســته له شــېدو څخه تغذيه كوي، چې د مور په تيونو كې توليديږي.

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 زيږيدلی بچي له هګۍ څخه له راوتلو وروســته د مور له تيونوڅخه تغذيه كوي لكه شيژ ګی (اغزي لرونكی مېږي 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، توليديږي او د مور د كڅوړې په دننه كې ځای په ځای كېږي. هلته د مور له تيونو څخه شېدی خوري؛ لكه: كانګرو.

پلاتيپوس

مېږی خوړونكی

(۲-۱۴الف) انځور د تي لرونكو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خرس

کانګرو او یا کڅوړه لرونکي تی لرونکي

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 شوي دي. د ځنګلونو د منځه وړل د دې لامل کیږي، چې زیات شمېر حیوانات له هغې سیمې څخه بې ځایه شي. همدارنګه د حیواناتو ښکار د دې لامل شوی 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، پروټین 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 غوښو څخه زیاته استفاده کېږي. انسانانو زرګونه کلونه پخوا د حیواناتو په اهلي کولو پیل کړی دی. سپی لومړنی حیوان و، چې اهلي شو. 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 اخیستل کیږي، لکه د خوړو چمتو کول، بار وړل او سره (کود) چې په زراعت کې ترې استفاده کېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي لنډيز

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي پوښتني

لانــدې جملــې 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. هغــه حیــوان چې بدن یې پیچوونکي حجــرې لري او زهري ماده د خپل ښــکار بدن ته داخلوي(   )

۳.جلي فیش په دې ډله کې شامل دي (   )

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

تشریحي پوښتني:

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

۵.د اشــتها کموالی او د شــپې له خوا د معقد خاربښــت 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 کیږي؟

۸.لاندې جملي په خپلو کتابچو کې 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 داخلي......... دي.

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

څو ځوابي پوښتني:

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 جملي په خپلو کتابچو کې ولیکئ. د ســمې جملې په مقابل کې د (ص) او د ناســمې جملې په مقابل کې د (غ) توری ولیکئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

پنځم څپرکی

طبيعي سرچينې (منابع) او د هغوی ساتنه

خدای (ج) بشـر تـه پراخه نعمتونـه ورکړي دي. پـه طبيعت کې د موجودو سـر چینـو یوه برخه دا نعمتونه دي. بشـر له نباتاتو څخه، چې په خاورو کې را شـنه کيږي، په مسـتقيم يا غير مسـتقيم ډول ګټه اخلي. ژوند له اوبو پرته ممکن نه دی. همدارنګه که د لمر رڼا نه وای د ځمکـې پـر مخ به ژوند ممکن نه ؤ. نن ورځ غذا او انرژئ ته د ټولنـو 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 ایا انسـان کولای شـي 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.

طبيعي زېرمې

طبيعــي زېرمــې هغو زېرمو ته ويــل کيږي چې په طبيعــت کې موجودې وي. انســانان له هغوي څخه خپلې اړتياوې پوره کوي. له هغوی څخه د مادې او انرژئ د منبع په توگه گټه اخلــي. ځينــې طبيعي منابع نه نوي کيدونکي دي. د دې زېرمې اندازه محدوده او بيا منځ ته را تلل يې ډير وخت غواړي. نفت،گاز او د ډبرو سکاره نه نوي کيدونکی منابع دي. نوي کيدونکي منابع د طبيعي منابعو بل گروپ دی. د دې منابعو اندازه محدوده نه ده. ځکه چې په پر له پسې توگه توليديږي. د بيلگې په ډول کولای شو چې نباتات وکرو او له حاصله څخه يې گټه واخلو. اوربښتونه د سيندونو او چينو د اوبو کموالی پوره کوي. خو دې خبرې ته بايد پام وشــي، دغه منابع هغه مهال د بيا نوي کيدو وړ دي چې کارول يې د بيا توليد له چټکتيا څخه زيات نه وي. اوبه، خاوره، خواړه او د انرژئ منبع د طبيعي منابعو په ډله کې دي، چې انسان له هغوی څخه د مادې او انرژئ په ډول گټه اخلي.

اوبه

د افغانستان په ډيرو برخو او ښارونو کې د څښلو اوبه له ځمکې لاندې چينو او څاگانو څخه لاس ته راځي. په ځينو ســيمو کې د ســيندونو له اوبو څخه گټه اخيستل کيږي. اوبه د کلني اوربښت حاصل دی. که چېرې کلنی اوربښت کم وي د وچکالۍ لامل کيږي.

د وگــړو ډيروالــی د اوبــو د کموالي يو بل عامل دی، ځکه چې د وگــړو په ډېر والي د اوبو لگښت ډيريږي. څرنگه چې اوبه په ورځني ژوند کې زياتې لگيږي، چا ته د هغې د نه لگولو په اړه څه نشي ويل کيدای. خو دومره ويل کيدای شي چې له بې ځايه لگولو څخه بې مخه ونيول شي. اوبه نه يوازې د څښلو او پريمنځلو له پلوه بلکې د کبانو او نورو ژونديو موجوداتو د اوسيدلو د ځاي له مخې هم اهميت لري. کبان د انسانانو د غذايي توکو يوه ډېره گټوره برخه جوړوي او د انســانانو د روغتيا او ســلامتيا لپاره ډير گټــور ويټامينونه او مالگې لري. اوس مهال د کبانو زيات ښــکار د هغوی د کموالي لامل شــوی دی. په ډېرو هيوادونو کې د کبانو د ښــکار لپاره قوانين شــته. د دې قانون له مخې د کبانو د هگيو 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، ځاګانو او چینوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د توییدلو مخنیوی وکړو، چې له فابریکو، کورونـو او کرونـدو څخه بهیږي. ځکه بزګران د خپلو حاصلاتو د زیاتوالي لپاره له کیمیاوی سـرې او د کرنې او وښـو د افتونو ضد درملو څخه استفاده کوي. د اوبو کولو په وخت کې دغه درمل د کرنې له اضافي اوبو سـره یو ځای سـیندونو، چینو او سمندرونو ته توییږي او د اوبو د ککړتیا لامل کیږي.

خاوره

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

۱- د باد مخې ته د ونو (نیالګیو) کرل.

۲- د خاورې نمجن ساتل.

۳- د هغو بوټو کرل چې ریښې یې د خاورو ذرې ښښتي (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

مـوږ او تاسـو د خپلـو ورځینـو فعالیتونو لپاره انرژۍ تـه اړتیا لرو. د اړتیـا وړ انرژي له هغو خوړو څخه، چې له حیواناتو او نباتاتو څخه یې لاس ته راوړو، پوره کوو. لومړنیو انسانانو له میوو دانو او هغو پاڼو څخه ګټه اخیسـتله، چې په طبیعي ډول په نباتاتو کې موجودې وې. حیوانات به یې د پوسـتکو د لاسـته راوړلو لپاره ښکار کول. اوس هم یو شمېر انسانان ځینې حیوانات د خوړلو او د هغو له پوسـتکو څخه د ګټې اخیسـتو لپاره ښـکار کوي. همدارنګه خلـک د نباتاتـو لـه میوو او لرګیو څخه، چې په طبیعي ډول په ځنګلونو او غرونو کې شـنه

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

په طبعیت کې د شتو خوړو منابع دومره زیاتې نه دي، چې وکړای شي د ټولو خلکو د اړتیا وړ خـواړه پـوره کړي. له دې کبله د خلکو په ډېریدو کرنې او مالدارۍ هم پراخوالی وموند. اوس پوهان په ټوله نړۍ کې کوښـښ کوي چې د غذايي موادو د کیفیت د ښـه والي او د پروتین د کچې د لوړولو لپاره ښـې لارې چارې ولټوي. په دې لړ کې یې د وریجو، غنمو او جوارو نوي نسلونه تولید کړي چې زیاته اندازه پروتیني مواد لري. د ساینسپوهانو موخه د غذايي موادو د کیفیت او کمیت ښـه کول دي، چې له نباتاتو څخه لاس ته راځي. سـره له دې چې د کرکیلې له لارې انسـانان زیات خواړه چمتو کوي، خو پر ایکو سیسـتم باندې منفي اغیزه هم لري، ځکه بزګران له نباتي افتونو سـره د مبارزې او د وښـو د له منځه وړلو لپـاره د زهـري درملو څخه اسـتفاده کوي او هغه ځمکه چې لومړی پـرې زیاتو حیواناتو او نباتاتو ژوند کاوه، ورو ورو حیوانات او نباتات له لاسه ورکوي.

انرژي

د انـرژۍ دوه ډولـه سـر چینې وجود لري، یو ډول یې د بیا نـوې کېدو او بل ډول د نه نوې کېدو سـر چینې دي. اوس مهال د **۷۵%** په شـاوخوا کې انرژي د فوسیلونو له سوځولو څخه لاس ته راځي، لکه نفت، ګاز، تیل او د ډبرو سکاره چې د انرژۍ د نه نوې کیدونکو منابعو له ډلې څخه دي. فوسیلي سون په هوا کې زیاته ککړتیا را منځته کوي. ځیني خلک د هغو لرګیو سـوځولو، چې د ونو له وچیدو او غوځولو څخه تر لاسـه کېږي، لازمه تودخه لاس ته راوړي. که څه هم ونې بیا بیا شـنې کیږي، خو د لرګیو د زیات لګښـت او د ونو پر له پسې غوځول ځنګلونه ورو، ورو له منځه وړي، چې د لرګیو منبع ده. له دې کبله ساینسـپوهان د داسـې انرژۍ له سـرچینو څخه د ګټې اخیسـتنې په فکر کې شول چې نا پایه وي او له بلې خوا د استوګنې د چاپیریال د ککړتیا لامل و نه ګرځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

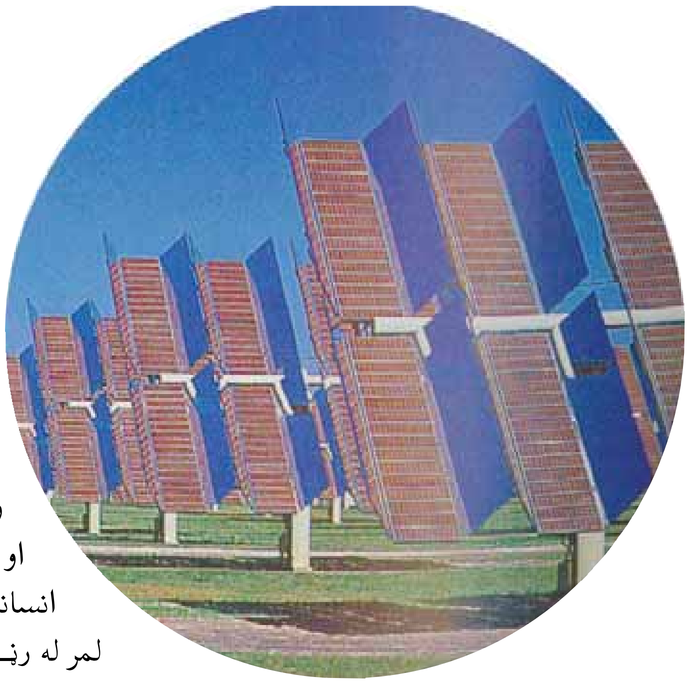
اوبه باد او لمر د بیا نوي کېدو د انرژۍ سـر چینې دي، چې ککړتیا نه لري. په ډېرو هیوادنو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې بې د باد په انرژۍ ګرځي او په پای کې د دسـتګاه او سـامان الاتو په کارولو دغه انرژي په برېښــنا بدلوي. زموږ د ګران هیواد په ځینو ولایتونو، لکه هرات او فراه کې بادي ژرندې شته چې د باد د انرژۍ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

(۲-۵) انځور بادي ژرندې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لمر انرژي

د ځمکې تودوخه له لمر څخه ده. د لمر انرژي سربیره پر دې چې په نباتاتوکې د غذايي موادو د جوړولو لپاره د ضیايي ترکیب په عملیه کې په کارېږي د خپلې تودوخې په واسطه يې د ځمکې په مخ د انسانانو او حیواناتو ژوند هم ممکن کړی دی. انسانان خپل کورونه داسې جوړوي چې د لمر له رڼا او تودوخې څخه، په تیره بیا په ژمي کې، تر شونتیا پورې ګټه واخلي. نن د لمر برېښنا د تولید دستګاه د ځانګړو سامانو نو په استفادې سره د لمر انرژي د برېښنا په انرژۍ بدلوي.



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

د بیوم کتله یا ژوندۍ کتله (Biomass):

په یوې ټاکلې ساحې کې د ژوندیو موجوداتو د کتلې ټاکل د بیوم د کتلې په نوم یادېږي. د بیوم د کتلې انرژي په یو غذايي ځنځیر کې له یو مصرف کوونکي څخه وروستني مصرف کوونکې ته لېږدول کېږي. د بیوم د کتلې انرژي هغه وخت زادېږي چې عضوي ماده د ایکوسیستم د تجزیه کوونکو په واسطه تجزیه شي. د ایکو سیستم مطالعه را ښيي چې د غذايي ځنځیر له لومړۍ کړۍ څخه ورستنۍ کړۍ پورې د انرژۍ مقدار ورو ورو کمېږي. په ایکو سیستم کې د انرژۍ مقدار چې د هرم په شکل ښودل کېږي، د هغې د انرژي د هرم په نوم یادېږي.

فکر وکړئ:

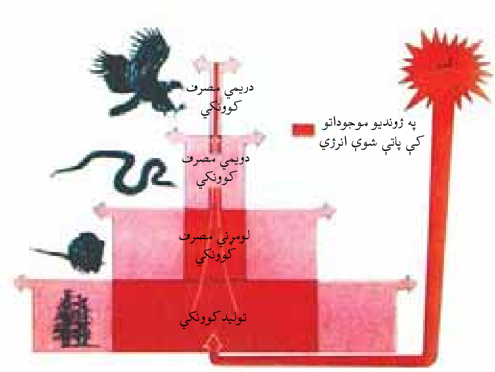
آیا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسېږي؟ خپل ځواب څرګند کړئ.

یو شمېر ساینس پوهان په دې اند دي، دا به ښه وي چې د نړۍ د خلکو خواړه د حیواناتو په نسبت زیاتره له نباتاتو څخه تر لاسه شي، ځکه یوه اندازه انرژي په غذايي ځنځیر کې له منځه ځي.

له دې کبله نباتات لکه غنم، جوار او نور د حیواناتو لکه پسه او غویي په پرتله د ډېرو انسانانو لپاره غذا برابروي. دغه موضوع په تیره بیا ګڼ میشتو سیمو کې ډېر اهمیت لري. که چېرې د ځمکې

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

د طبیعي زېرمو ساتنه:

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

د اوبو د منابعو ساتنه:

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

---

۱ په غذایي ځنځیرکې د انرژۍ ضایع کیدل مو د اووم ټولګي(په ایکو سیستم کې د موادو دوران) کې مطالعه کړي 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 یې کړئ او په ټولګې کې یې بیان کړئ.

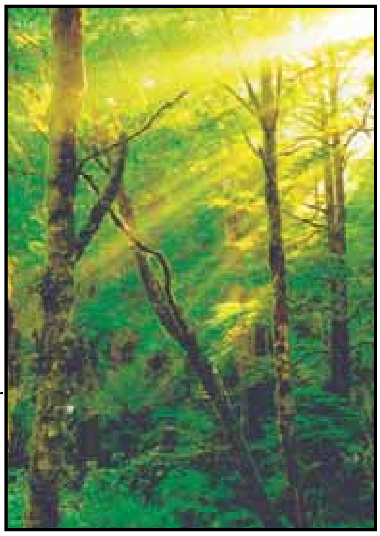
(۵-۵) انځور د ولاړو اوبو تصویر

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

فکر وکړئ:

که چېرې هغه کب وخورو چې له ککړو اوبو څخه رانیول شوي وي ایا زموږ روغتیاته زیان رسوي

ځنګلونه:



(۱-۵) انځور ځنګل

ځنګلونه 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 سربېره، 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 چېرې خلک هغه په خپل سر پرې کړي زموږ ملي پانګې ته زیان رسیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

هغه خطرونه وخیړئ چې د افغانستان ځنګلونه ګواښوي. خپله څیړنه 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 بېلګې 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 لارښوونې شوې دي چې باید په پام کې ونیول شي:

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

۲- په کرنه کې له کیمیاوي سرو څخه 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 ځای څخه بل ځای ته د خاورو د انتقال مخنیوی.

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي لنډیز

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي پوښتنې

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

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

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

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

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

۵- د طبيعي منابعو ســاتنه له منابع څخه د اســتفادې 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 کړۍ چاپيره کړي.

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

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

۷- نوي کيدونکي طبيعي منابع عبارت دي، له:

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

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