د پوهنې وزارت

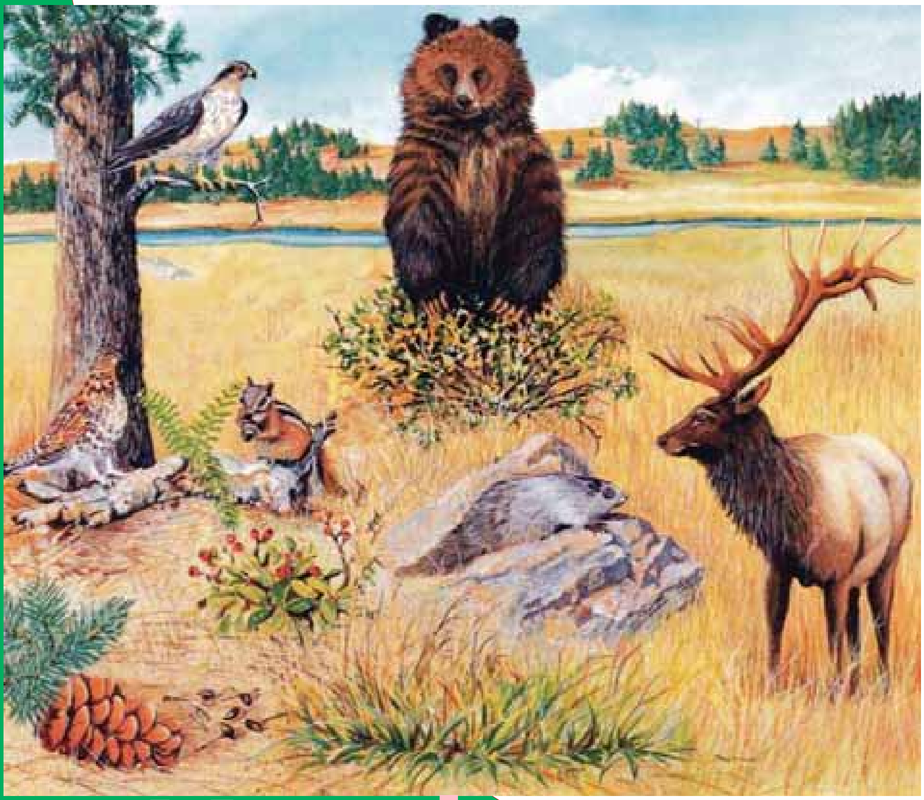
د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساینس د مرکز معینیت

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

بیولوژی

BIOLOGY

اتم ټولګی



د چاپ کال ۱۳۹ هـ. ش.

Ketabton.com

...وري امره لري،

...نه په کلکه منع ده.

...کیږي.

ISBN 978-9936-

9 789936 25

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

بیولوژي

Biology

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ . ش

مولفان:

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

علمي اډیټور:

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

د ژبې اډیټور:

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

د څېړنې او تدقیق کمیټه:

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

دیني، سیاسي او فرهنگي 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 گلستاني د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف لوی رئیس.

طرح او دیزاین:

رحمت الله غفاری او حمیدالله غفاري

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستان دی — دا عزت د هر افغان دی
کور د سولې کور د توري — 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

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې د وزير پيغام
گرانو ښوونکو او زده کوونکو،

ښوونه او روزنه د هر هېواد د پراختيا او پرمختگ بنسټ جوړوي. تعليمي نصاب د ښوونې او روزنې مهم توکی دی چې د معاصر علمي پرمختگ او ټولنې د اړتياوو له مخې رامنځته کېږي. څرگنده ده چې علمي پرمختگ او ټولنيزې اړتياوې تل د بدلون په حال کې وي. له دې امله لازمه ده چې تعليمي نصاب هم علمي او رغنده انکشاف ومومي. البته نه ښايي چې تعليمي نصاب د سياسي بدلونونو او د اشخاصو د نظريو او هيلو تابع شي.

دا کتاب چې نن ستاسو په لاس کې دی، پر همدې ارزښتونو چمتو او ترتيب شوی دی. علمي گټورې موضوعگانې پکې زياتې شوې دي. د زده‌کړې په بهير کې د زده‌کوونکو فعال ساتل د تدريسي پلان برخه گرځېدلې ده.

هيله من يم دا کتاب له لارښوونو او تعليمي پلان سره سم د فعالې زده‌کړې د ميتودونو د کارولو له لارې تدريس شي او د زده‌کوونکو ميندې او پلرونه هم د خپلو لوڼو او زامنو په باکيفيته ښوونه او روزنه کې پرله پسې گډه مرسته وکړي چې د پوهنې د نظام هيلې ترسره شي او زده‌کوونکو او هېواد ته ښې برياوې ور په برخه کړي.

پر دې ټکي پوره باور لرم چې زموږ گران ښوونکي د تعليمي نصاب په رغنده پلي کولو کې خپل مسؤوليت په ريښتوني توگه سرته رسوي.

د پوهنې وزارت تل زيار کاږي چې د پوهنې تعليمي نصاب د اسلام د سپېڅلي دين له بنسټونو، دوطن دوستۍ د پاک حس په ساتلو او علمي معيارونو سره سم د ټولنې د څرگندو اړتياوو له مخې پراختيا ومومي.

په دې ډگر کې د هېواد له ټولو علمي شخصيتونو، د ښوونې او روزنې له پوهانو او د زده‌کوونکو له ميندو او پلرونو څخه هيله لرم چې د خپلو نظريو او رغنده وړانديزونو له لارې زموږ له مؤلفانو سره د درسي کتابونو په لا ښه تاليف کې مرسته وکړي.

له ټولو هغو پوهانو څخه چې د دې کتاب په چمتو کولو او ترتيب کې يې مرسته کړې، له ملي او نړيوالو درنو مؤسسو او نورو دوستو هېوادونو څخه چې د نوي تعليمي نصاب په چمتو کولو او تدوين او د درسي کتابونو په چاپ او وېش کې يې مرسته کړې ده، مننه او درناوی کوم.

ومن الله التوفيق

فاروق وردگ

د افغانستان د اسلامي جمهوريت د پوهنې وزير

(c) ketabton.com: The Digital Library

لړلیک

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

سریزه

ګرانو زده کوونکو، تاسې هره ورځ د راډيو، ټلويزيون، 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 يي توکو زیانونو، د انسانانو د روغتیا لپاره د میوو او سبو د ګټو او نورو په هکله خبرونه اورېدلي یا لوستي دي، ښايي له ځینو پوښتنو سره مخامخ شئ ، لکه:

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

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

هغه علم چې ژوندي موجودات او له چاپېریال سره د هغوی متقابلې عملې څېړي د بیولوژۍ په نامه يادېږي. 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، لاربښونه کوي ځان او خپل چاپېریال ښه وپېژنو. د بیولوژۍ 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 مفهوموپونو 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 بیولوژۍ 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 يې 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 يې 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 بیولوژۍ کتاب پنځه څپرکي لري چې عمده مفاهيم يې عبارت دي:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لمړی څپرکی

د ژوند یو موجوداتو طبقه بندي

(classification of living things)

که چېرې د سپورتي توکو هټۍ مو درلودلای څنګه به مو د مختلفو لوبوسامانونه په ګروپونو ویشل؟ ښابې 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 اېښودلي 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 تېره بیا که د شیانو شمېر زیات وي اوپه غیرمنظم ډول ځای په ځای شوي وي، پیداکول یې ګران دي. د ژوندیو موجوداتو د طبقه بندۍ په وخت کې عین مشکل موجود دی. که چېرې ژوندي موجودات د مشترکو صفاتو او خواصو د اصولو له مخې طبقه بندي شوي نه وای د ډول ډول ژوندیو موجوداتو دېتولو نوعو پېژندل به ممکن نه وای. له دې کبله بیولوژي پوهانو د کار د اسانتیا او ژر پېژندنې لپاره ژوندي موجودات په ډول ډول ګروپونو وېشلي دي. ساینس پوهانو ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟ د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي څه اهمیت لري؟ ددې څپرکي له لوستلو وروسته به وکولای شئ چې دغسې پوښتنوته ځواب ورکړئ او په پای کې به تاسو د طبقه بندۍ تاریخچه، د نوم اېښودلودوه ګونی سیستم، د طبقه بندۍ سویې، او داچې څنګه ساینس پوهانو ژوندي موجودات په شپږو عالمونو طبقه بندي کړل، آشناشئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ تاریخچه

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

(۱-۱) انځور د لینه تصویر

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوه ګوني نوم ایښودنې سیستم

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

د بیلګې په توګه د سپین ګلاب علمي نوم روزا البا Rosa alba دی، چې (روزا) جینس نوم او (البا) د نوعې نوم دی. همدارنګه د صحرایي پیشو علمي نوم فیلیس کیتوس Filis catus دی او د لیوه نوم کنیس لوپس Canis lupus دی، چې کنیس د جینس نوم او لوپوس د هغې نوعه ده. ساینس پوهان علمي 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 ناکله بدلیږي. علمي نومونه په ټولې نړۍ کې یوازې په لاتیني ژبې لیکل شوي او لاتیني ژبه نه بدلیږي.

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ پوړونه (سويې):

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

جينس (Genus): د طبقه بندۍ هغه سطحه ده چې له کورنۍ(Family) څخه وروسته راځي او له څو نوعو څخه جوړيږي چې ټول يې ګډې ځانګړتياوې لري. همدارنګه مختلف جينسونه چې يوشان خواص ولري سره يوځای کيږي، کورنۍ (فاميلی) جوړوي. کورنۍ اردر(Order) جوړوي. اردرونه يوځای کيږي ټولګې Class او ټولګې (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

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

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

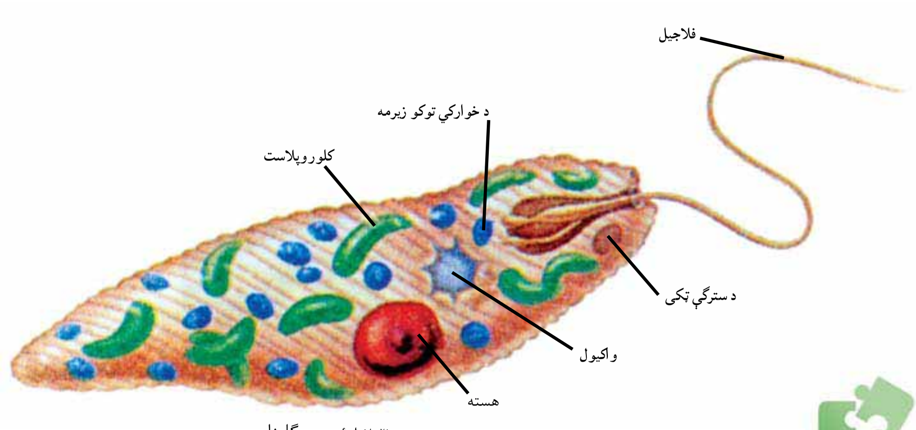
ګروپ	کورنۍ پیشو	زمری
عالم	حیوان	حیوان
فایلم	کوردآتا (فقاریه)	کوردآتا فقاریه
کلاس	تي لرونکي	تي لرونکي
اردر	کارنیور (غوښه خوړونکي)	کارنیور (غوښه خوړونکي)
فامیلي	فیلیدي	فیلیدي
جینس	فیلیس	پانتیرا
نوعه	دومیستیکا	لیو

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

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

ژوندي موجودات د هغوی د ځانګړتیاوو پربنسټ طبقه بندي کیږی. د بیلګې په ډول، یوګلینا شین رنګه ماده لري او خپل خواړه پخپله د ضیايي ترکیب د عملیې په واسطه جوړوي. دا ځانګړتیاوې موږ 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 چېري 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 ډیر واړه یو حجروي جسمونه دي. له نورو ژوندیو موجوداتو څخه توپیر لري. بکتریا د پروکاریوت prokaryote له جملې څخه دي. مشخصه هسته نه لري. ډیرو 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 ډ یر شته وی. دیادولو وړده، چې دواړه ډوله نومول شوی بکتریا د مونیرا تر عالم لاندې مطالعه کیدې، خونن هریو جلا جلا عالم دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

په مستوکې د میکرو سکوپ په واسطه د بکتریا لیدل:

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

کړنلاره: نرۍ مستې په وړوکي بیکر یا ښیښنه یي ګیلاس کې واچوئ. څو ځاځکي متلین بلو وربانديې زیات کړئ او د ښیښنه یي میلې په واسطه یې وښوروئ. بیایو ځاځکی پر سلایډ باندې واچوئ او د سلایډ پوښ په واسطه یي پوښ کړئ. سلایډ د میکروسکوپ، د میز stage پر مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې د کوچنۍ قوې اوبیا یې د لوې قوې ابجکتیف په واسطه وګورئ. څه شی چې 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 یادیږی. یوګلینا چې د پروتوزوا له جملې څخه ده د پروتستا په عالم کې شامله ده.

د فنجي عالم:(Kingdom Fangi)

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

۳-۱ انځور مرخیړي

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت: د میکروسکوپ په واسطه د پوپنکو کتنه.

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

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

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

د نباتاتوعالم (Kingdom Plants):

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

د حیواناتو عالم (Kingdom Animals):

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي لنډيز

- طبقه بندي: د ورته ځانګړتياوو پر بنسټ ژوندي موجودات پر ډلو يا ګروپو ويشل له طبقه بندۍ څخه عبارت دی.
- تکسانومي: د طبقه بندۍ اونوم ايښودلو له علم څخه عبارت دی.
- ارسطو لومړی سړی و چي ژوندي موجودات يې د ظاهري خواصو او صفتونو له مخي په دوه لويو ګروپونو(حيوانات او نباتاتو) باندي طبقه بندي کړل.
- ارسطو نباتات په دريو عمده ګروپونو وويشل: واښه، بوټي، او ونې. همدارنګه نومورې حيوانات د اوسيدلو د چاپېريال له مخي په دريو ډلو ويشلي دي. هغه حيوانات چي په وچه ژوند کوي، هغه حيوانات چي په اوبو کې ژوند کوي او هغه حيوانات چي 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 ډير وړوکی واحد دی. وګړي يا ژوندي موجودات، چې همنوعه وي، کولای شي د مثل توليد وکړي. يا په بل عبارت يو له بله سره ازدواج کوی او مثل منځ ته راوړي. ژوندي موجودات په اوسنۍ طبقه بندۍ کې په لاندې شپږو عالمونو ويشل شوي دي.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي پوښتنې

لاندې جملې په خپلو کتابچو 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 کېږدئ.

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

ب: پر وکاریوت حقیقي هسته لري.

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

تشریحي پوښتنې

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

۴- د پروتستا او فنجیانو توپیرونه واضح کړئ.

۵- لینه ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟

۶- د ژوندیو موجوداتو د شپږوعالمونو نومونه واخلئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

دویم څپرکی

له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې

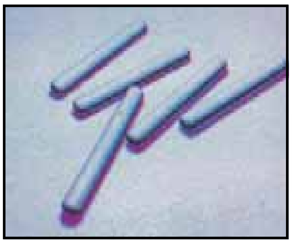
آیا کله مو ریزش کړی یا مو ستونی خوږ شوی دی؟ دا ناروغي له څه شي څخه پیداکیږي؟

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 موپه لنډ ډول د بکتریا، پروتستا او فنجیانو په باره کې معلومات حاصل کړل، خو د ویروسونو په باره کې، چې د ژوندیو موجوداتو په طبقه بندۍ کې شامل نه دي، څه شی ذکر شوی نه دی. سره له دې چې ځینې ژوندي موجودات لکه بکتریا او فنجي ناروغۍ منځ ته راوړي، خو نن له بکتریا، فنجیانو او ځینو پروتستاوو څخه د خوړو توکو او روغتیایي چاروکې استفاده کیږي.د دې څپرکي په لوستلو سره به د ویرسونو اوبکتریاوو له ځانګړتیاو، بڼو، ډیربنت(تکثر) او نقش سره اشنا شئ. همدارنګه د پروتستا، فنجیانو او ډبرګلي (ګل سنګ) ځانګړتیاوې اوډولونه به وپیژنئ.

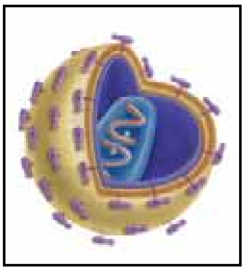
(c) ketabton.com: The Digital Library

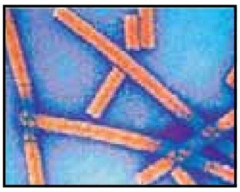
ويروس (Virus)

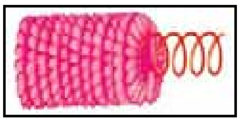
آيا ويروسونه ژوندي موجودات دي؟ ويروس له لاتيني کلمې وينوم(Venome) څخه اخيستل شوی، چې د (زهري مايع) معنا لري. ويروس د لومړي ځل لپاره د تنباکو په پاڼې کې کشف شوی دی. څرنګه چې ويروس د ژونديو موجوداتو ټول خصوصيات نه لري او له حجرې څخه بهرغيرفعال وي نو له دې امله بيولوژي پوهان ويروس ژوندی جسم نه ګڼي. په (۱- ۲) شکل کې د تنباکو ويروس وينئ.

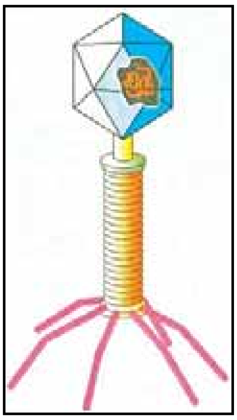

الف

(۱-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ويروس


ب




ج


د

۲- ۲ انځورونه څلور ډوله ويروسونه:
الف: د تنباکو ويروس
ب: د ايډز ويروس
ج: د انفلونزا ويروس
د: د بکتريا فاژويروس

فکروکړئ:

آيا کله مو د تنباکو په پاڼوکې د موزاييک په بڼه ژېړخالونه ليدلي دی؟

د ويروس بڼه اوجوړښت:

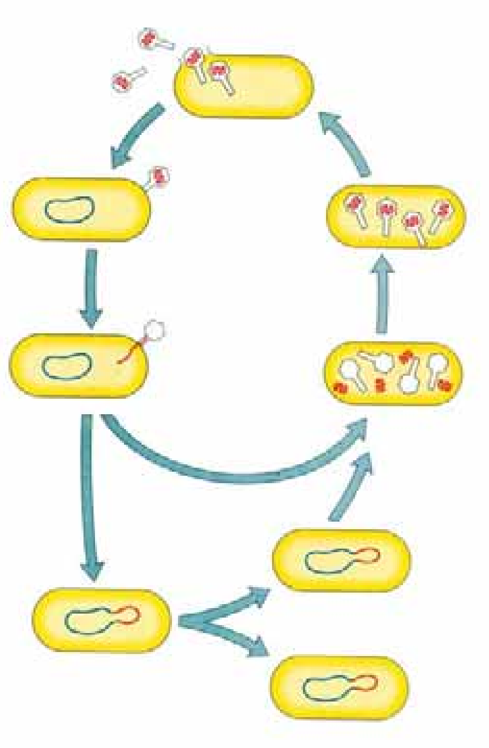
ويروسونه له دوو برخو څخه جوړشوي دي. باندنۍ برخه يې چې پروټين دي د کپسيډ (Capsid) په نامه يادېږي او داخلي برخه يې چې د کپسيډ په واسطه پوښل شوې ده. ښايي يا D.N.A يا R.N.A ولري (نه دواړه). ويروسونه په مختلفو بڼو ليدل کيږي، مثلاً د انفلونزا او ايډز (HIV) ويروسونه کروي شکلونه لري او د بکتريا فاژ ويروس د چونګښني د لاروا شکل اود تنباکو ويروس ميلې ته ورته شکل لري. ويروسونه له بکتريا څخه کوچني وي. يوازې د الکترون ميکروسکوپ په واسطه ليدل کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

په چاپیریال کې د ویروسونو رول څه شی دی؟

ویروسونه ټول ژوندي موجودات، لکه حیوانات، نباتات او فنجیان اغیزمن کوي. د بېلګې په توګه په انسانانوکې د مختلفو ناروغیو لکه، انفلونزا، چېچک، کوې (شري) د ماشومانو ګوزڼ، بوغوټ (کله چرک)، ایډز او نورو ناروغیو لامل کېږي. په نباتاتوکې هم مختلفې ناروغۍ منځ ته راوړي. مثلاً د رومي بانجانو په پاڼوکې د موازییک (زینتي) په شکل د ژیړوخالونو تولید د ویروسونو اغیزه ده. ایا ویروسونه کولای شي بکتریا اغیزه منه کړي ؟ که کیږي څنګه؟

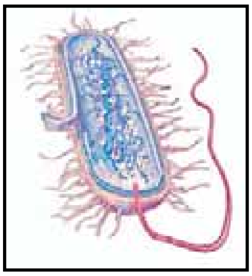
لکه څنګه چې په (۳-۲) شکل کې لیدل کیږي، لومړی بکتریا فاژ ویروس په بکتریا پورې نښلي. بیا خپل DNA د بکتریا د حجرې داخل ته پیچکاري کوي. وروسته ویروس د بکتریا په داخل کې وده کوي اوپه پای کې د بکتریا حجره چوي.



(۳-۲) انځور: بکتری‌افاژ

بکتریا (Bacteria)

بکتریا یوحجروي ژوندي موجودات دي، چې په هرځای لکه: هواء، خاورې او اوبه د انسان په بدن کې پیداکیږي. د بکتریا یوه ځانګړتیا د یوې ټاکلې هستې نه درلودل دي. هغه مواد چې د نورو ژوندیو موجوداتو په هسته کې لیدل کیږي دبکتریا په حجره کې په خپاره ډول وجود لري. د بکتریا حجرې کولای شي چې په ځانګړي (منفرد) ډول یا ځیني وختونه په خپلوکې یوځای کیږي زنځیر یا ګروپ جوړوي.

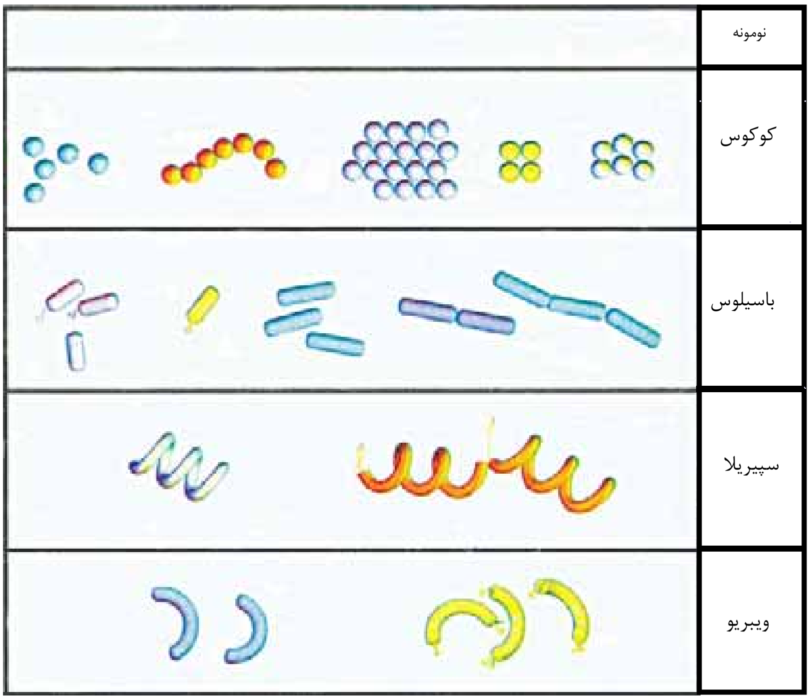


(۴-۲) انځور د بکتریا حجره

د بکتریا بڼې(شکلونه) د بکتریا حجره معمولاً په دریو بڼو لیدل کیږي. میلې ته ورته شکل چې د بسیلولس (Bacillus) په نوم او کروي یاګرد شکل 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 (،) شکل لري اود کولرا د ناروغۍ سبب کېږي، د ویبریو کولرا (Vibrio) په نوم یادېږي.



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

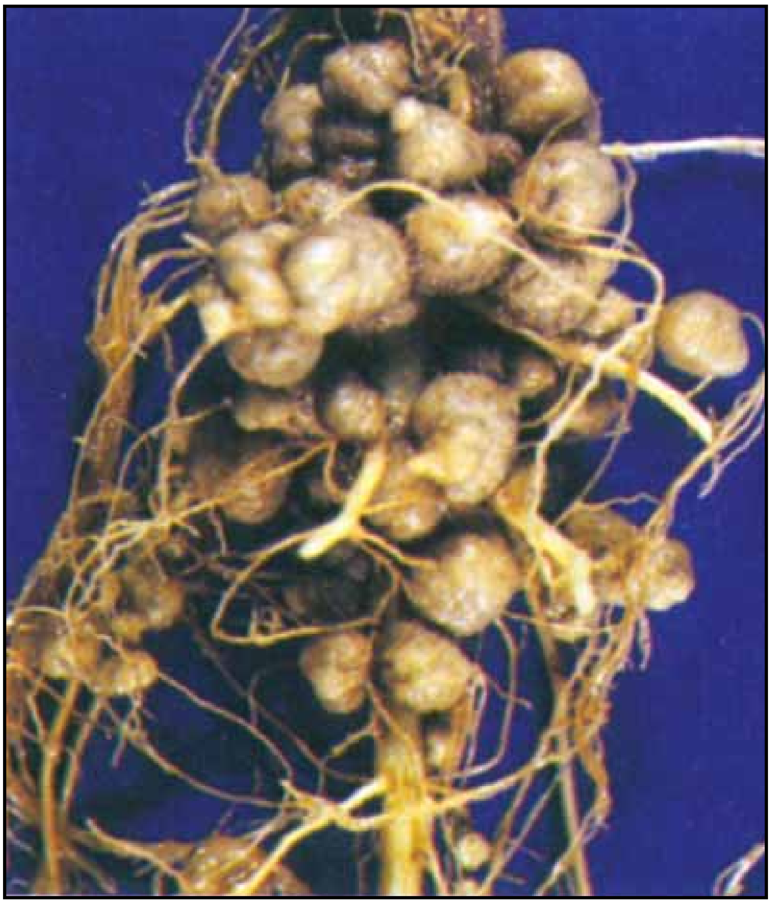
دبکتریارول په چاپیریال کې: کیدای شي چې بکتریازیانمنې وي یا ګټورې.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ګټورې بکتریا:

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



(۲-۲) انځور د نایتروجن د نصبولو بکتریا

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

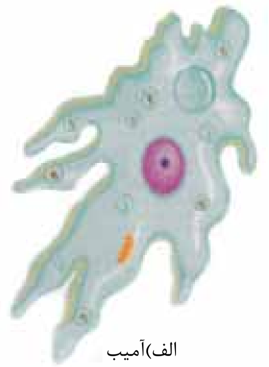
زده‌کوونکي دي په دوو ډلو وویشل شئ.

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

ج)جاردیا

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. ځیني پروتستا د خوځښت لپاره باڼه یا سیلیا(Cilia)او ځیني یې متروکه یا فلاجیل(Flagella) لري. په پروتستاکې 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 الجې په نامه یادیږي.

دپروتوزوا خلور ټولګي په لنډ ډول څیړو:

۱- د سارکودینا ټولګی (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. ځیني امیبونه د پرازیت په ډول ژوند کوي. بیلګه یې انت آمیباهستولا تیکا دي، چې په انسانانوکې د وینې لرونکي نسخوربې لامل کیږي.

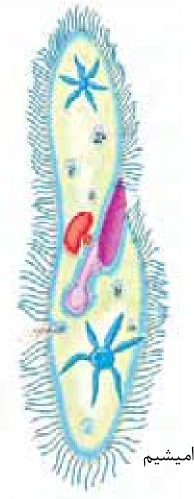
۲- د فلا جیلاتا ټولګی(Class Flagellates): د دې ټولګي نوعې یو یا څو فلاجیل لرونکي دي. له فلاجیل څخه د حرکت کولو په منظور استفاده کوي. د فلاجیلاتا یونماینده یوګلینا ده چې په آزاد ډول په تازه اوبوکې ژوندکوي، بل نماینده یې جارد یا ده چې د انسان په بدن کې زیاتې جاردیا د وینې لرونکې نس ناستې او نسخوربې سبب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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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



(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 یی 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 لویې قوې (40x)په واسطه وګورئ. کوم شکلونه چې مو ولیدل په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او بیا یې له (۷-۱انځور) سره پرتله کړئ او هر یو یې ونوموئ.

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 (رینبه) اوپاني نه لري. تقریباً ټول الجي د ډنډونو، جهیلونو یا د سمندرونو پــه اوبوکې ژوند کوي. ځینــې په واورو اوځینې یې په تودو چینوکــې پیداکیږي. همدارنګه الجي د ونو په ډډونو، نمجنو ځایونو او د پرخو(صخره) د پاسه لیدل کیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

(۸- ۲) انځور: درى ډوله الجي

فعاليت:

د ميکروسکوپ په واسطه د اوبريو کتنه

د اړتيا وړ توکي: ميکروسکوپ، سلايډ، سلايډ پوښ، څاڅکي څڅونکى پنس، بيکراو او برى.

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

فنجي (Fungi)

(۹-۲) انځور: يو ډول مرخيړې

په (۹- ۲) شکل کې څه شى وينئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پيداکيږي؟

کيداى شي فکروکړئ چې ټول فنجي د ځينو مرخيړيو په شان د خوړلو وړ دي، خو ټول فنجي نه خوړل کيږي. مثلاً د ډوډۍ چڼياسې(پوپنک) يو ډول فنجي دي چې د خوړلو وړ نه دي. ځيني مرخيړي هم زهري وي او خوړل يې ان د مړينې سبب کيږي.

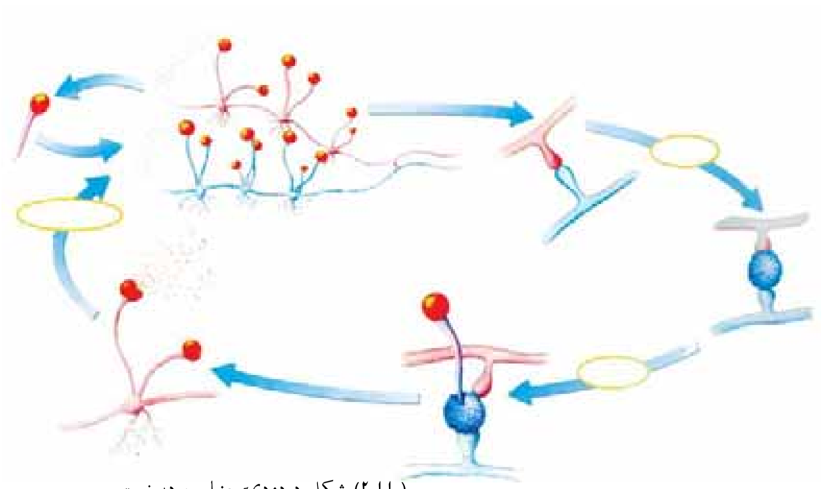
(c) ketabton.com: The Digital Library

فنجي څه شی دي؟

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

(۱۰- ۲) شکل: مرخيړی

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱۱-۲) شکل د ډوډۍ چنیا سو ډیربنت

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 ګلی(ګلسنګ Lichens):

ګلسنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشنه الجي د ګډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوند کې الجي د فنجي لپاره غذايي مواد (کاربوهاېډریت) جوړوي او فنجي منرالونه اوبه د الجي لپاره برابروي، چې الجي له هغې څخه د خپل ځان او فنجي لپاره له غذايي موادو په جوړولو کې استفاده وکړي. ګلسنګ د چاپېریال د تغییراتو په مقابل کې ډیرحساس دی. مثلاً که چېرې هوا ډیره ککړه شي الجي له منځه ځي. کله چې الجي ژوند له لاسه ورکړي فنجي هم له منځه ځي. ګلسنګ د کیمیاوي موادو په مقابل کې هم ډیرحساس دی.

(۱۲-۲) 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 يوبې ارک بکتريا او بل يې يوبکتريا دي.
- پروتستا هغه ژوندي موجودات دي چې حقيقي هسته لري، يعنې يوکاريوت دي. په عمومي ډول حيواني او نباتي ځانګړتياوې لري.
- الجي د پروتستا له ډلې څخه دی. مختلف ډولونه لري. الجي کلوروفيل لري. ځينې يې يوحجروي او ځنې يې څو حجروي دي.
- فنجي هغه ژوندي موجودات دي چې کلورفيل نه لري، هيتروتروف دي. خپله خواړه پخپله نشي جوړولای. د اړتيا وړ خواړه له عضوي ورستو(خنثی) موادو څخه اخلي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

۵.بکتريا .... موجودات دي.

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

۶.الجې 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 الجې 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)

ايا نباتات ژوندي موجودات دي ؟ نباتات د انسـان له ژوند سـره څه اړيکي لري؟

ژونـد له نباتاتو پرتـه ممکن نه دي، ځکه زموږ ډېر خواړه له نباتاتو او يـا له هغو حيواناتو څخه جوړ شـوي دي، چې له نباتاتو څخه تغذيه کوي. همدارنګه نباتات د کاربن داى اکسايد د اخيستلو او د اکسيجن د آزادولو له پلوه، چې يوه حياتي ماده ده او د ضيايي ترکيب په بهير کـې ازاديـږي؛ اهميت لري. يا په بـل عبارت نباتات د اکسـيجن د چمتوکولو مسـؤوليت په غاړه لري، چـې د زياتره ژونديو موجوداتو د تنفس لپاره ضروري دي. ايا ټول نباتات يوشـان دي ريښـې، ډنډر او پاڼـې لري؟ ايا ټول نباتات ګل لرونکي دي؟ ايا ټول نباتات انتقالي انساج لري؟

ددې څپرکـي په مطالعې به داسـې پوښـتنو ته ځـواب ورکړې او د نباتاتو په ځانګړتياو يعني ضيايي ترکيب، د حجري ديوال اوکوتيکل سره به اشناشي او پوه به شي چې څنګه وعايي او غير وعايي نباتات يو له بله سـره توپيرلري. همدارنګه تخم لرونکي او بې تخمه نباتات او د هغوی اهميت به وپيژني.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ځانګړتیاوې:

نباتات ژوندي موجودات دي چې د ژوند ټول فعالیتونه لکه، تغذیه، تنفس، ډېربښت، وده او نورو لرونکي دي. نباتات نسبت پروتستا او فنجیانوته پېچلي دي. ځکه چې نباتات څو حجروي موجودات دي. زیاتره یې ځانګړي غړي او نسجونه لري. نباتات کلوروفیل لري اوخپله خواړه پخپله جوړي، خو نشي کولای د حیواناتو په شان حرکت وکړي. همدارنګه نباتي حجري د حیواني حجرو پرخلاف حجروي دیوال لري. سره له دي چې نباتات یو تر بله یوشان نه معلومیږي، خو څو ګډې ځانګړتیاوي 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 کلوروپلاست 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 اوکاربن دای اکساید څخه مغلق عضوي مرکبات لکه ګلوکوز(قند) جوړوي. د ضیایي ترکیب په بهیر کې له ګلوکوزڅخه د کیمیاوي تغییراتو وروسته نشایسته او نور مغلق مرکبات لکه پروتین او شحم جوړیږي. دغه توکي د فلویم نسجونو له لیاري د نبات ټولو حجروته ورل کیږي او د نبات په بیلابیلو برخو(غړو) لکه ریښې، ډنډر او پاڼې کې زیرمه کیږي.

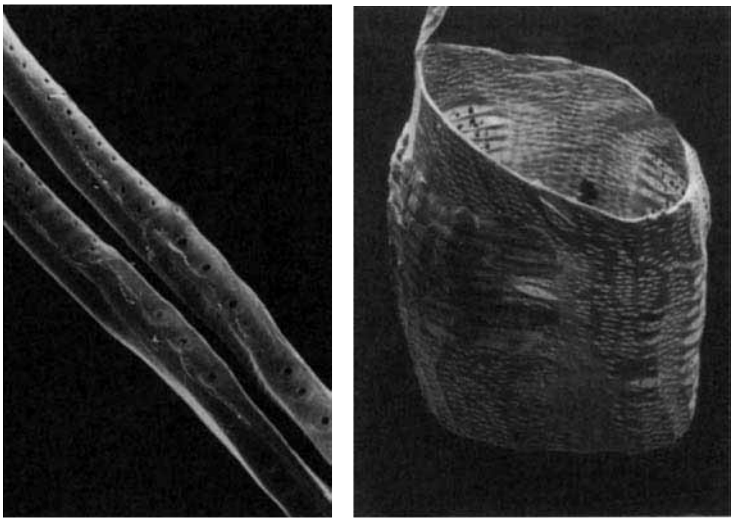
فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

نباتات دحيواناتوپه شان سکليټ نه لري. پر ځای يي 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 يي سلولوز دی. سلولوز څو قيمته کاربوهايدريت (قند) دی، چې له سايتوپلازم څخه څخول کيږي. د ځينو نباتي حجرو ديوال په لرګي بدليږي. شکل (۱-۳)



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

فکر وکړئ:

د حجرې ديوال په نباتاتوکې څه رول لري؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ډلبندي(Plant classification)

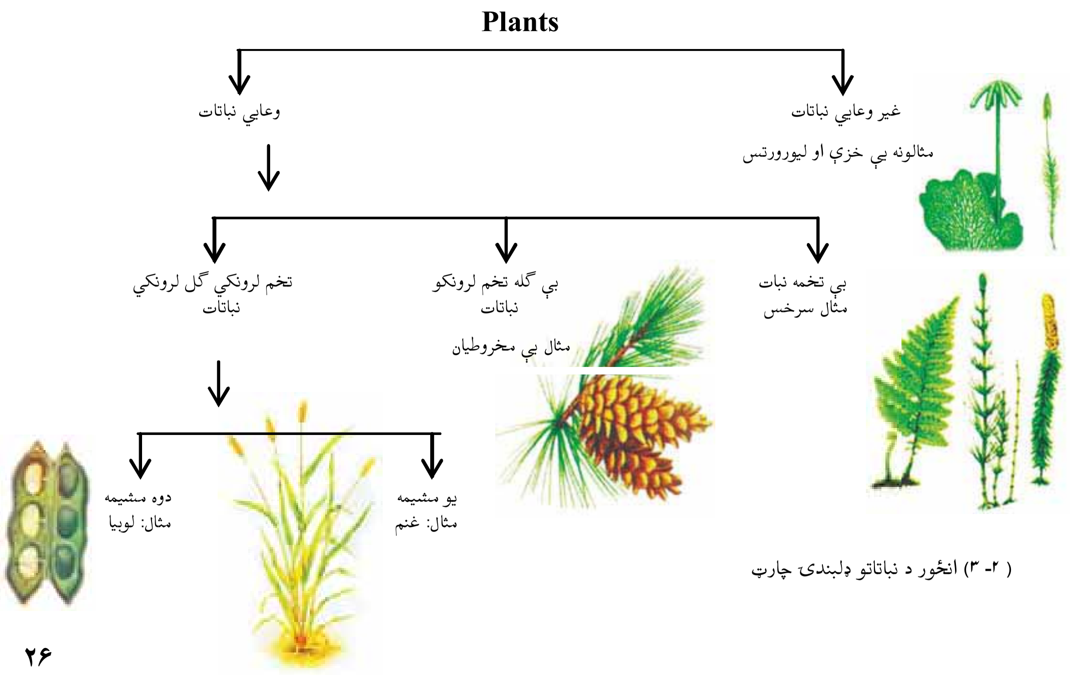
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زياتي نوعې پيژندل شوې دي.که څه هم نباتات شـريکې او اساسـي ځانګړتياوې لري، بيا هم په کې زيات توپيرونه ليدل کيږي. ډير نباتات د ريښـو له لياري اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسـجونو په واسـطه يې پاڼو او ډنډرونو ته ليږدوي. خوځيني نباتات، لکه خزې انتقالي نسـجونه نه لري.حجروته يې اوبه د اسموس د عمليې په واسطه رسيږي. ساينس پوهانو د انتقالي نسجونو د لرلو او نه لرلو پر بنسټ نباتات په دوو ډلو(ګروپونو) ويشلي دي.

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

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

۱- يومشيمه نباتات(Monocotyledon)

۲- دوه مشيمه نباتات (Dicotyledon)



(۲- ۳) انځور د نباتاتو ډلبندۍ چارټ

(c) ketabton.com: The Digital Library

(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 ډېر 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 بڼه ډول وده کوي. (۳-۳) شکل

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

لیور ورتس(Liver worts):

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

(۳-۳) انځور د غیر وعایي نباتاتو ډولونه

لیور ورتس

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

وعايي نباتات (Vascular plants)

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

۳-۴ انځور د سرخسونو نوعې

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

۵- ۳ انځور د سرخس ډیربښت

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

زړي (تخم) لرونکي نباتات

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

۱- د ښکاره تخم نباتات يا جمنوسپرم Gymno sperms

۲- د پټ تخم نباتات يا انجيوسپرم Angio sperms

فعاليت:

زده کونکي دې په دوو ډلو وويشل شي:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

۲- ۳ انځور: کاج

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

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

فعالیت:

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

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

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

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

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

- دانه یې د میوې په دننه کې وي. میوه د دانو په خپریدا کې مرسته کوي.
- په دې نباتاتو کې د غړو ځانګړتیاوې، شکل، د عمر اوږدوالي، اندازه او د 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 ګني هم دیو مشیمه نباتاتو له جملې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

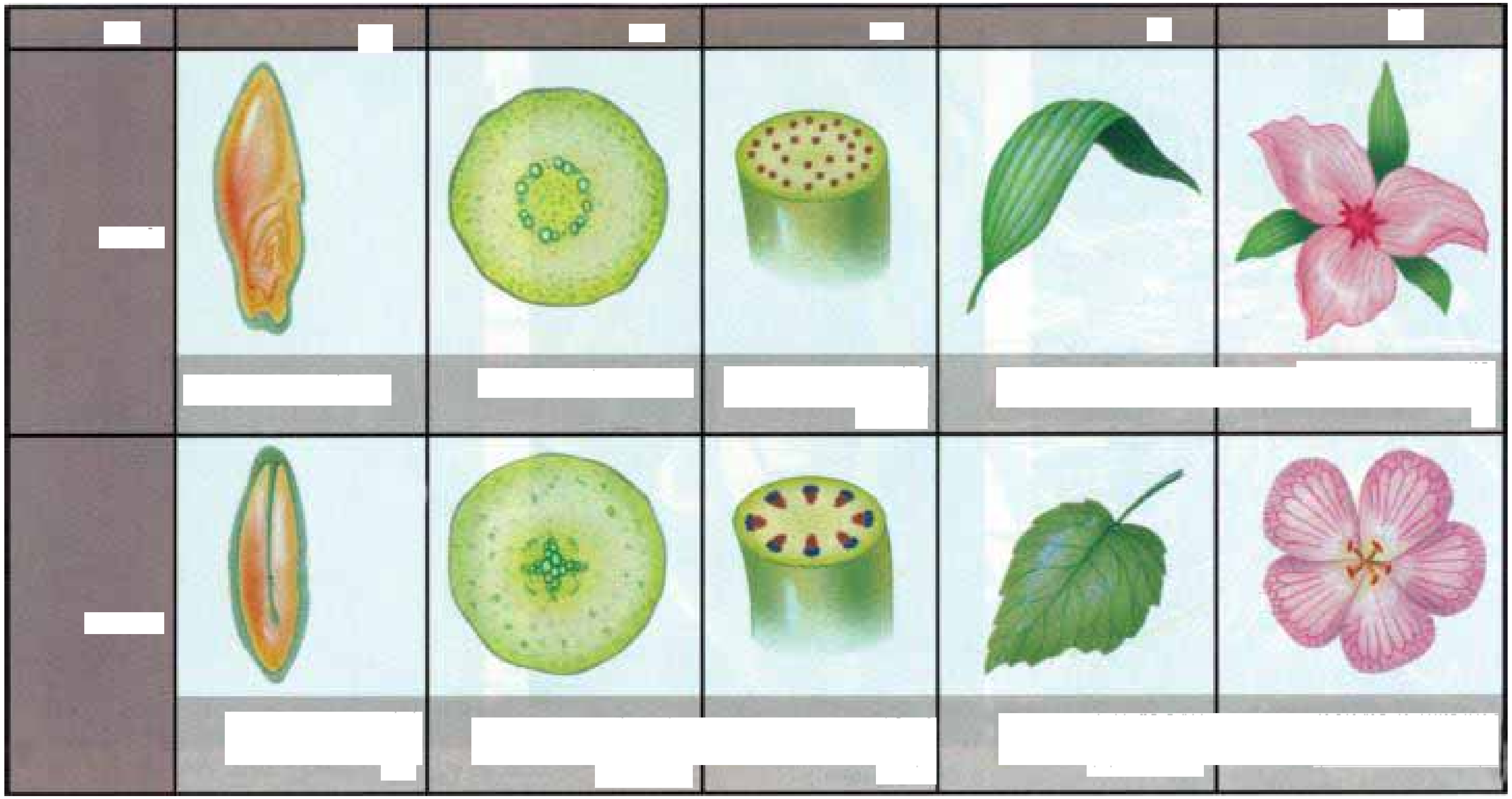
یو بشپړ یو مشیمه نبات لکه (غنم، جوار، وریجې) یا بل کوم یو مشیمه نبات چې ستاسو په چاپیریال کې پیدا کیږی، ټولګي ته راوړي. ټولې ځانګړتیاوې یې لکه (ریښه، ډنډر، پاڼه، د پاڼې رګونه د ګل برخې) وګوري په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او خپلو ټولګي والو سره پرې بحث وکړئ.

دوه پله یي (دوه مشیمه) نباتات: دوه مشیمه نباتات لاندې ځانګړتیاوې لري.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

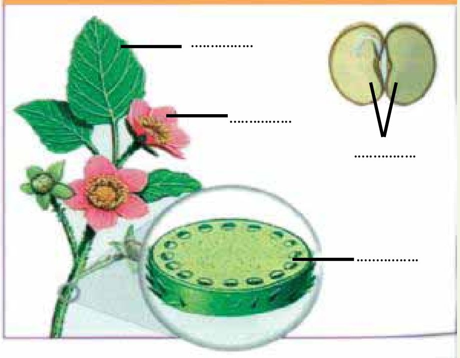
(c) ketabton.com: The Digital Library



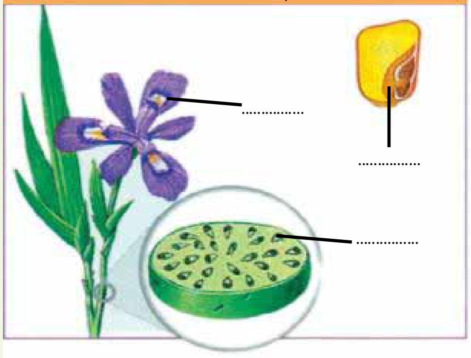
فعالیت:

په لاندې شکل کې د «الف» نبات او د «ب» نبات د پټ زړو نباتاتو پورې اړه لري.کوم يو نبات يې يومشيمه دی اوکوم يو يې دوه مشيمه ؟ شکلونه يې په خپلو کتابچو کې رسم کړئ او په خالي ځايونوکې يې نومونه وليکئ.

الف) ... .



ب) ... .



(۹-۳) انځور د پټ تخم نباتات

فعالیت:

د ټولګي د زده کوونکو په شمېر د کاغذونو وړې ټوټې (کارتونه) دې جوړې شي. د کاغذ د هرې ټوټې (قطعې) د پاسه دې د يو مشيمه يا دوه مشيمه نبات نوم لکه، غنم، لوبيا، نخود، مشنګ، جوار، وريجې، توت، زرد الو او نور وليکل شي او د ميز د پاسه دې کېښودل شي. بيا دې هر زده کوونکی د کاغذ يوه قطعه واخلي او پخپل ځای دې کښېني. وروسته دې شاګردانو ته وويل شي، څوک چې فکر کوي د کاغذ په قطعه باندې يې د يو مشيمه نبات نوم ليکل شوی دی د ټولګي يو اړخ ته او څوک چې فکر کوي د هغه په کاغذ د دوه مشيمه نبات نوم ليکل شوی دی، د ټولګي بل اړخ ته ودرېږي.

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

فعالیت:

د يو مشيمه او دوه مشيمه نبات رسمول.

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

کړنلاره: هر زده کوونکی دې په خپله خوښه يو بشپړ نبات (له ريښې څخه تر ګل پورې) رسم کړي. بيا دې د هغې هره برخه رنګه کړي او نومونه دې ورته وليکئ. د کار په پای کې دې هر يو د خپل رسم په اړوند توضيحات ورکړئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د زړي لرونکو نباتاتو اهمیت

تخم لرونکي نباتات د ځمکې په مخ ډېر زیات دي او د خواړو د اغېزمنو تولیدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پیوندد بېلابېلو لارو په کارولو د زراعتي افتونو اوحشره وژونکو درملو استعمالول، د اوبو کولو ښو اصولو، د اصلاح شوو نباتاتو د رواجولو، د ځنګلونو حمایې، د کیمیاوي سرو د استعمالولو 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 ورېښمو اومنسوجاتو په جوړولو کې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خواړو په برابرولوکې عمده رول لري. مثلاً نشایسته د انرژي ډېره ښه تولیدوونکي خواړه دي او غنم، اوربشې، جوار وریجې زموږ لپاره د نشایستې له ډېرو ښو تأمین کوونکو سرچینو څخه دي. یو شمېر نباتات د شحم مهمې زېرمې دي، لکه شرشم، کونځلې، پندانه او نور. همدارنګه حبوبات لکه لوبیا، نخود، مشنګ، نسک او باقلي د پروتین مهمې سر چینې دي. سربیره پردې نباتات ډول ډول ویټامینونه، منرالونه او مالګې لري. نباتات نه یوازې زموږ د غذا مستقیمه زېرمه جوړوي، بلکې په غیرمستقیم ډول د هغو ټولو خوړو زېرمه نباتات دي، چې له حیواناتو څخه یې لاس ته راوړو له نباتاتو څخه راز راز صنعتي او د سینګار شیان او مختلف درمل هم په لاس راوړل کیږي. مثلاً پخوابې 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 بېلګه ده.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دريم څپرکي پوښتنې

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

لانـدې جملـې په خپلوکتابچوکې وليکئ د سـمې جملې په مقابل کــې 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 جوړښــتونه چې د ريښــې د نده اجراکوي، د ريزوئيد په نوم يادېږي. ( )

له سم ځواب څخه دايره تاوه کړئ.

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

الف: ګل لرونکي پټ تخم ب: ښکاره تخم ج: بې ګله 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 ګله وعايي نباتات ب: غيروعايي نباتات

ج: ګل 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

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

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

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

د سفنجونو (سوري لرونکو) فایلم

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

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

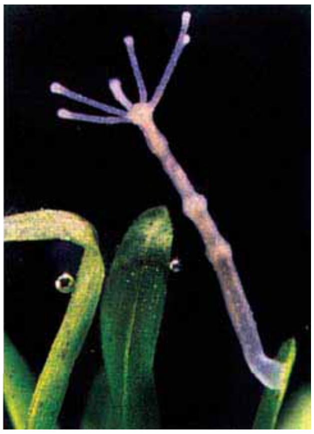
(c) ketabton.com: The Digital Library

کڅوړ بدني یا د سولنټریټا فایلم Coelenterate:

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

(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library



هایدرا

جلي فيش

سمندري شقايق

مرجان

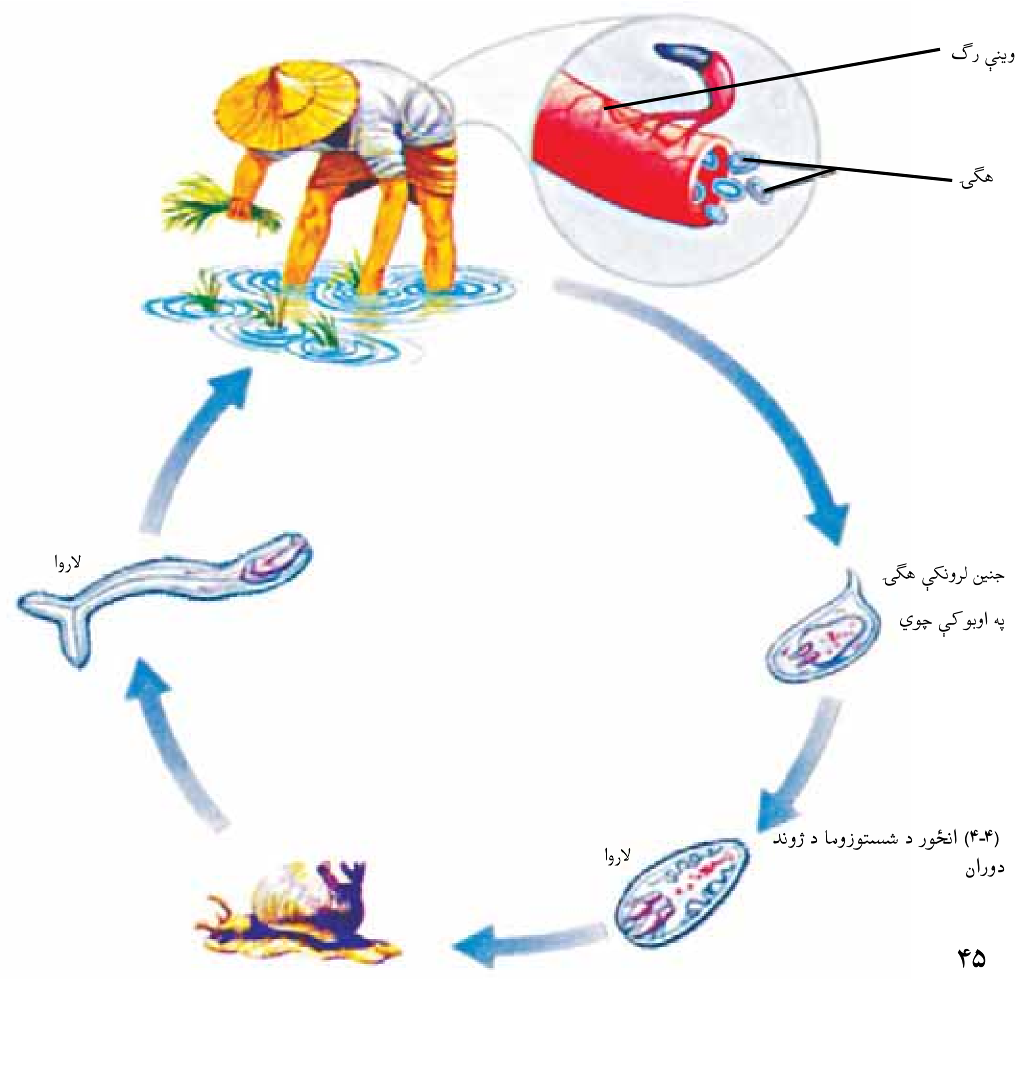
(۲-۴) انځور د کڅوړ بدنو نوعې

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پلنو چینجیانوځینې نوعې پرازیت دي. په انسانانو او ښو خوړونکوحیواناتو لکه، پسونوکې د ناروغیود رامنځته کېدو لامل کیږي. بیلګې یې د کدو دانې چینجي شیســتوزوما او د پســه د ځیګر چینجي دي.

شیســتوزوما (Schistosoma): دا چنیجي په تودو ســیموکې ځینې ناروغۍ رامنځته کوي. د دې چینجي لاروا د انســان د بدن پوســتکي ســوري کوي او د وینې له لارې ځان د کولمو د یــوال ته رســوي. هلته د وینې د حرکت لاره بنــدوي او د کولمو د دیوال د وینې د بهیدلو لامل کیږي. ځیګر ته هم زیان رســوي. دا چنیجیان د انســان په وینه کې هګۍ اچوي. هګۍ له تشــو یا ډکو بولو ســره د انســان له بدن څخه وځي. اوبو ته په داخلیدو سره له هګیو څخه لاروا راوځي. لاروا خپل ځان د حلزون بدن ته رســوي او هلته د ژوند یوه دوره بشــپړوي. د



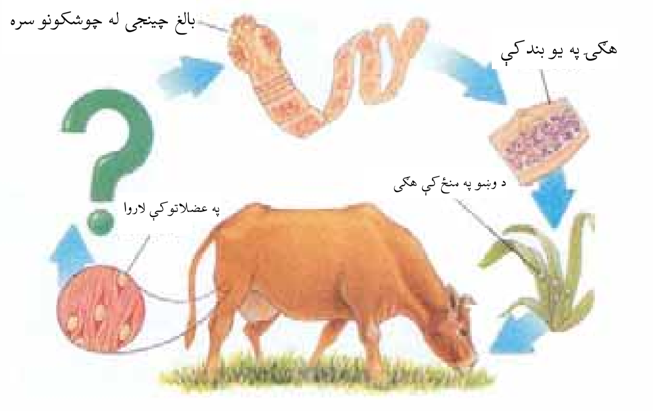
(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د پسه د 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 کدوداڼې 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 غويي بدن ته داخليږي. هګۍ د غويي په ګيډه کــې چوي. لاروا (نوي زيږول شــوي) د کولمو له ديوال څخــه د وينې جريان ته داخليږي او د غويي په عضلاتو کې د سيســت په ډول ځاي نيســي، يعني ساتونکي کلک پوښ له ځانه چاپيروي. که چيرې انســان د دې غويي نميه پخه شــوې غوښــه وخوري په 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، سرګرخي او کانګې ولري او عصباني وسي. ځينې وختونه چينجيان په خپلوکې تاوراتاوېږي او په کولموکې د خوړو لاره بندوي او زياته ناراحتي منځ ته راوړي. د کدوداني د چينجي بله نوعه د خوګانو چينجي تينا سولم (Taeniasolium) ده. د خوګانو د کدو دانې د چينجي د غوبي د کدو دانې دچينجي د ژوند دوران ته ورته دی. د سپي د کدوداني چينجي ترټولو خطرناک پرازيت دی. پر ککړسپي د لاس وهلو او د هغې د خولې د اوبو او همدارنګه د لاس او مخ د ښکلو له لارې انسان ته انتقالېږي. دا چينجي د اخته شخص په ځيګر، سږو او ان زړه او مغزوکې سيست توليدوي چې د هيداتيد سيست (Hydatid cyst) په نامه يادېږي. نوموړي سيست له زرګونو نوي زيږېدلو بچيانو (لاروا) او مايع څخه ډک وي، چې يوازې د جراحی د عمل په واسطه له بدن څخه وځي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

(۲-۴) انځور: اسکاريس

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

فعاليت:

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

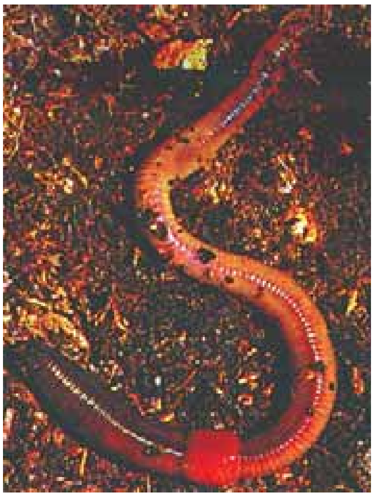
فعاليت:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۷-۴)انځور ژوره او ځمکني چینجي

فعالیت:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

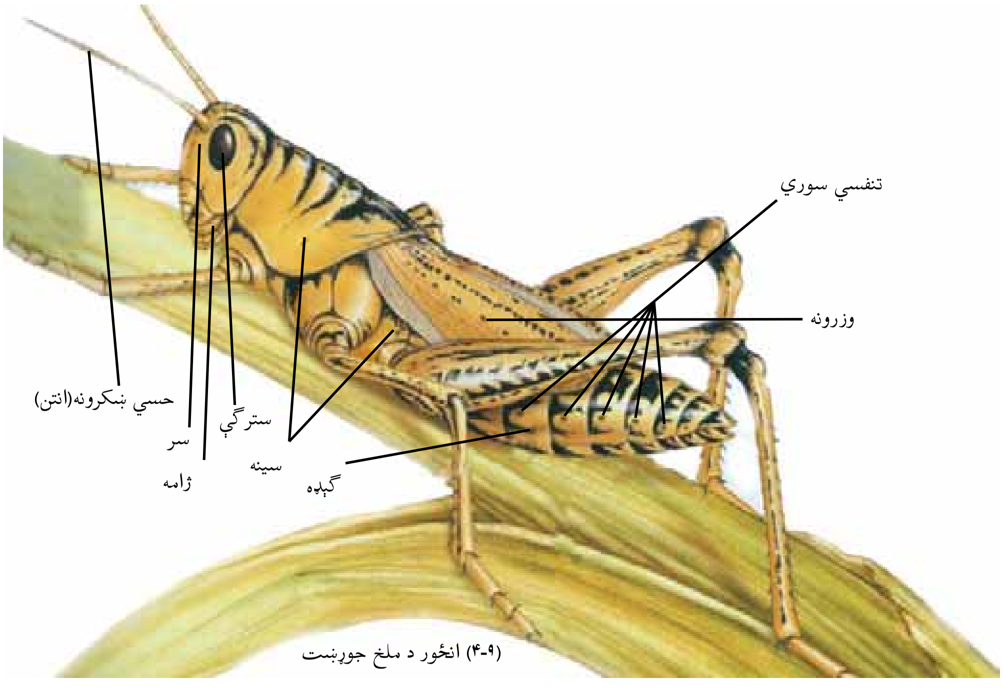
فکر وکړئ:

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

(۸-۴) انځور د پاسته بدنو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

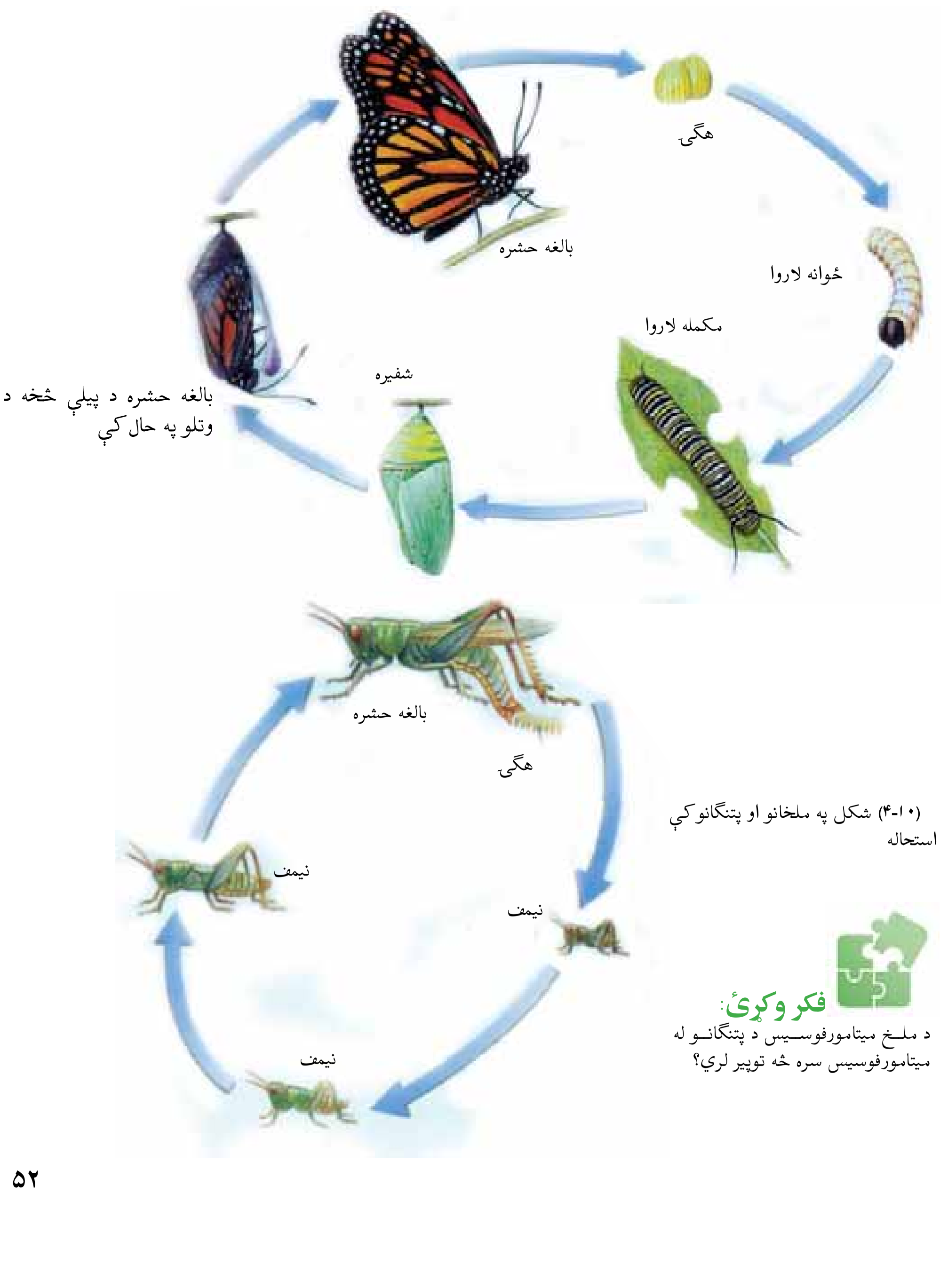
د بنـد لرونکو پښـو (**مفصليـه حيواناتو**) **فايلـم**(Arthropoda): د ځمکـې د مخ ډېر زيات حيوانات په دې ګروپ کې شـامل دي. ملخ، پتنګ، غنه، لړم، سـپږه، وروه، چنګاښ، کنه، زرپښـې د مفصليه حيواناتو په ډلې کې راځـي. د مفصليه حيواناتو په ډلې(فايلم) کې، غنې (عنکبوتيه) قشريه (زيرپوټکی) حشرات او د زرپښيو ټولګي شامل دي. ملخ چې يوه حشره ده، بدن يې له درې برخو يعنې سـر، سـينې او ګېډې څخه جوړ شوی دی. پښې يې بند بند او د ځينو په سـينې پورې دوه جوړې وزرونه نښـتي وي. د ملخ په سـر کې حسي ښکرونه او سـترګې واقع دي. په ملخ او نورو مفصليه حيواناتو کې خارجي سـکليټ زياتره دکيتين chitin له مادې څخه جوړ شوی دی. د ملخ د سينې او ګېډې په دوارو اړخونو کې تنفسي سـوري شـته. ملخ له نباتاتو څخه خواړه چمتو کوي، چې د خپلو کلکو ژامو په وسـيله يې ټوټې کوي. حشرات له هګۍ څخه د بلوغ تر مرحلې پورې مختلف بڼې نيسي، چې د شکل دغې تغيير ته استحاله يا ميتامورفوسيس Metamorphosis وايي. استحاله په دوه ډوله ده. مکمله استحاله او نا مکمله استحاله. د مکملې استحالې مرحلې عبارت دي له:هګۍ (egg)، بطيطه (larva)، شفيره، (pupa) او بالغ (image) ځينې حشرات لکه د شاتو مچۍ او ميږيان



(۴-۹) انځور د ملخ جوړښت

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

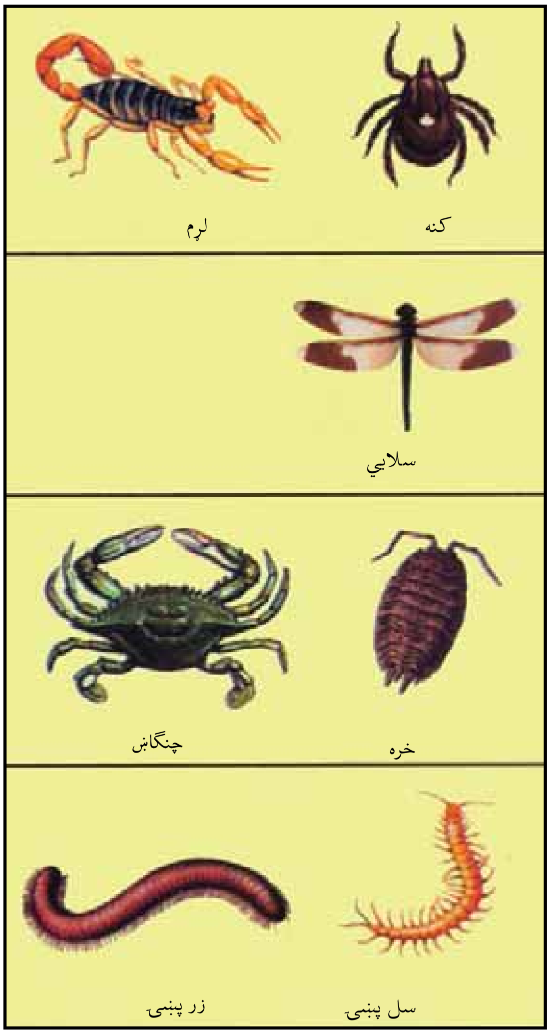


(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنګانوکې استحاله

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

فکر وکړئ:

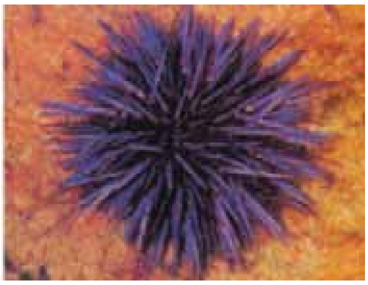
د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشرو وژونکو زهري دواګانو د استفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړاندیز کوئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پاسته بدنو، اغزي پوټکو او سمندري کوچنیو حیواناتو او ان له کوچنیو کبانو څخه تغذیه کوي.



(۱۲-۴) انځور د اغزي پوټکو نوعې

سمندري ستوري

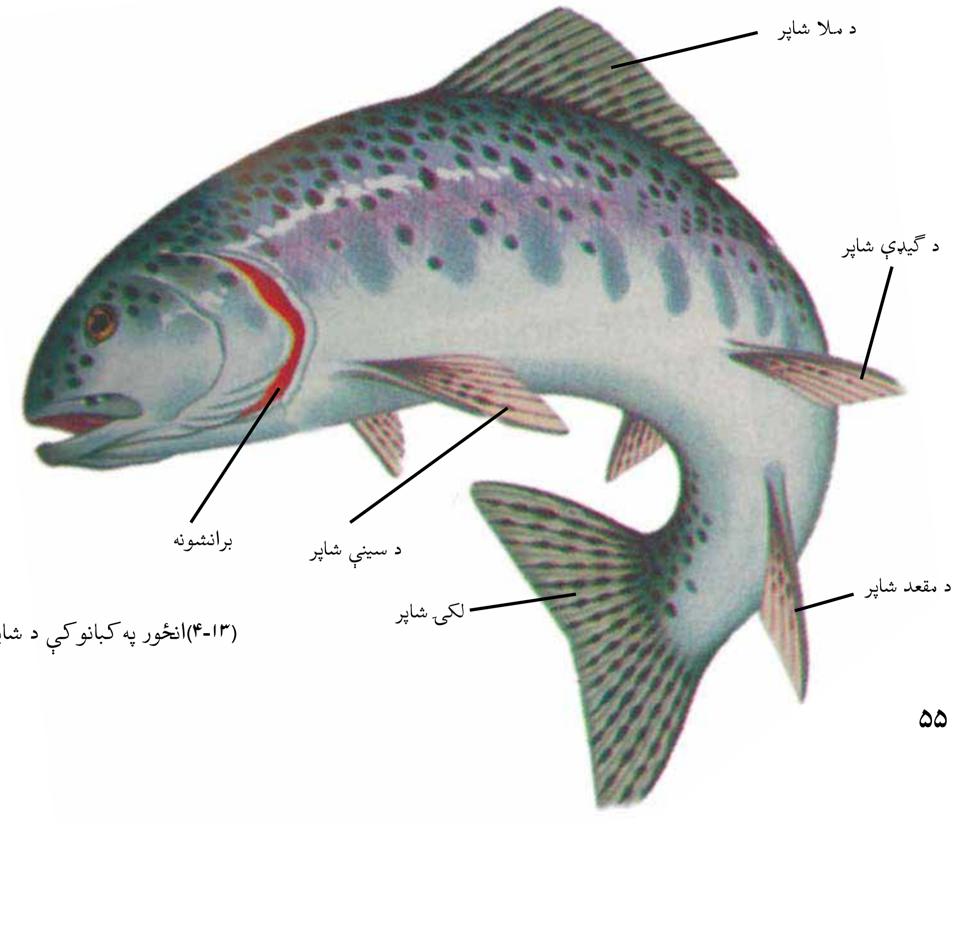
شمزۍ لرونکي (فقاریه) حیوانات

شمزۍ لرونکي حیواتات داخلي سکلیټ لري چې د دې حیواناتود خوځښت او د بدن د غړو د ساتنې لامل کیږي. عصبي جهاز یې د ټیوب بڼه لري چې د ملا د تیر په امتداد غځیدلي دي. د تېولرونکو او الوتونکو د بدن د تودوخې درجه د چاپیریال د تودوخې د درجې له بدلون سره بدلون نه کوي. تې لرونکي او الوتونکي د بدن د حجرو د داخلي کېمیاوي تعاملاتو د ازادې شوې انرژۍ په وسیله خپل ځانونه تاوده ساتي. دا حیوانات د تودې وینې (Homoiothermous) لرونکو په نوم یادیږي. د ځینو نوروحیواناتو د بدن د تودوخې درجه د چاپیریال د تودوخې په درجې پورې اړه لري. یعنې د هغوي د بدن د تودوخې درجه د چاپیریال د تودوخې د درجې په تغییر سره تغییر کوي. هغه حیوانات چې د خپل بدن د تودوخې درجه د حجرو د فعالیت په وسیله نه شي کنترولولای، د سړې وینې (Piokelo thermous) لرونکي حیواناتو په نامه یادیږي. ذوحیاتین، خښنیدونکي (خزندګان) او کبان سړه وینه لرونکي حیوانات دي.

د شمزۍ لرونکو حیواناتو د وینې دوران تړلی دوارن دي، یعنې وینه یې تل د رګونو په داخل کې جریان کوي او له هغې څخه بهر نه وځي. د شمزۍ لرونکو زړه، دوه، درې یا څلور جوفونه لري چې وینه د بدن ټولو برخو ته رسوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

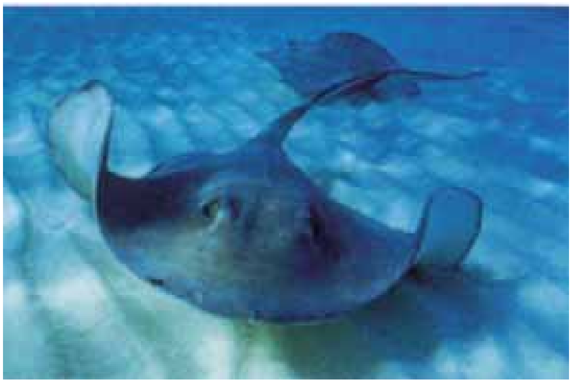
الف) لمپری (۱۴- ۴) انځور بې ژامو کبان ب) هګ فش

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

هډوکي لرونکي کبان:

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



ب) رى

الف) شارک

(۴-۱۵) شکل د کرکري لرونکو کبانکو ډولونه

سکليټ يې له هډوکو څخه دي. همدارنګه جسم يې د پترکو (فلسونو) په واسطه پوښل شوى دى. 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 شــي چې د خپل پوټکي په وســیله تنفس وکړي؟ ایا هغــوي پــه اوبو کې ژوند کوي یا په وچــه کې؟ په واقعیت کې پــه دواړو محیطونوکې ژوند کولای شــي. زیات شــمېر ذوحیاتین د ژوند یوه برخه په اوبو کې او بله برخه په وچه کې سـر ته رسوي. له دې کبله د ذوحیاتینو په نوم یادیږي. چونګښه د لاروا په مرحله کې په اوبو کې ژوند کوي او برانشونه لري او کله چې وچې ته راځي برانشونه یې په سږو بدلیږي او کولای شــي چې د ســږو په واسطه تنفس وکړي. ذوحیاتین نازک، روڼ، نمجن اوبې پټرکي پوستکي لري. دغه ځانګړتیاوې د دې لامل کیږي چې چونګښــه وکړای شــي د خپل پوســتکي 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 ځانگرتیاوله 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 معمولی نوعه یې سلمندر Salamander دی.

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

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځرسبنکی

تمساح

کپچه مار

کیشپ

(۱۹-۴) انځور د ځښندونکو ډولونه

الوتونکي

د الوتونکو (مرغانو) ځانګړتیاوې: الوتونکي خپلې خاصې ځانګړتیاوې لرې، لکه بڼکې چې بدن یې تود ساتي اود ځینو لپاره د الوتلو امکانات برابروي. په الوتونکو کې دوه ډوله اساسي بڼکې شته. نرمې بڼکې چې د الوتونکو بدن یې پټ کړي دي او جسم یې تود ساتي. د لکۍ او وزرونو بڼکې چې نسبتاً سختې وي، د الوتلو د بڼکو په نوم یادیږي. الوتونکي مښوکه لرې، هګۍ یې د ځښندونکو د هګیو په شان کلک پوښ (قشر) لرې، خو جنسونه یې په خپلو کې توپیر لرې. الوتونکي د تودې وینې لرونکو له ډلې څخه دي. د بدن د تودوخې درجه یې تر ۴۰ سانتي ګراد درجو پورې رسیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲۰- ۴) انځور د الوتونکو ډولونه

د الوتونکو ډولونه:

الوتونکي د رنګ، اندازې او بڼې له مخې ډېر 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 اوسـيدلو د چاپيريال ښکارندوی دی. چرګان، هيلۍ، کوتره، چينچڼه، اوښ مرغه، پنګوين 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 تيروى، خو بېول 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 ځښــيدونكو 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 هغوى 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: نوى زيږيدلى بچي له هګۍ څخه له راوتلو وروســته د مور له تيونوڅخه تغذيه كوي لكه شيژګى (اغزي لرونكى ميږي خوړونكى) 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 ځاى په ځاى كېږي. هلته د مور له تيونو څخه شېدې خوري؛ لكه: كانګرو.

پلاتيپوس

ميږى خوړونكى

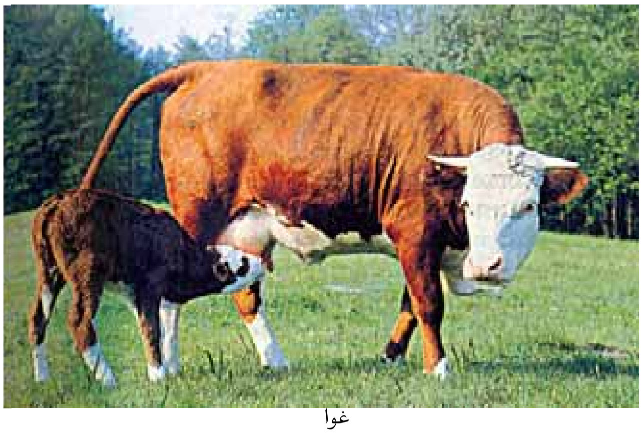
(۲۱-۴الف) انځور د تي لرونكو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خرس

کانګرو او یاکڅوړه لرونکي تی لرونکي



غوا

(۲۱-۴ب) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د افغانستان تي لرونكي او الوتونكي حيوانات

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

د كبانو، الوتونكو او تي لرونكو اقتصادي اهميت

كبان د انسانانو عمده خواړه جوړوي. د كبانو غوښه او پوستكى، پروتين او زياته اندازه A او D ويتامينونه لري، چې د ودې لپاره گټور دي.

لومړنيو انسانانو له وحشي الوتونكو څخه د خواړه او پوښاک د پوره كولو لپاره استفاده كوله. زياتره په زړه پورې او ښه اواز لرونكي مرغان د انسانانو لپاره اقتصادي گټې لري.

د اهلي الوتونكو له هگيو او غوښــو څخه زياته اســتفاده كيږي. انسانانو زرگونه كلونه پخوا د حيواناتو په اهلي كولو پيل كړى دى. ســـې لومړنى حيوان و، چې اهلي شــو. نن ورځ نور تي لرونكي لكه: پيشو، آس، خر، غوايى، وزه، پسه، ميښه او داسې نور اهلي شوي دي او له هغوى څخه رنگارنگ گټې اخيســتل كيږي، لكه د خوړو چمتو كول، بار وړل او ســره (كود) چې په زراعت كې ترې استفاده كيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي لنډيز

- حيوانات په دوو ډلو، فقاريه او غير فقاريه ويشل شوي دي.
- سفنجونه، سولنتريتا، مولوسکا، چينجيان، مفصليه او اغزي پوستکی د شمزۍ نه لرونکو په ډله کې دي.
- د سفنجونو بدن له مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی او ډير سوري په کې شته دي.
- مرجانونه، سمندري شقايق، هايدرا او جلي فيش د سولنتريتا له ډلې څخه دي.
- پلاناريا پلن چينجي دي او ښکار کوي.
- شيستوزوما، د پسه د ځيګر چينجي، د غوايي د کدو دانې چينجي د ناروغيو توليدونکي پلن چينجيان دي.
- د ګردو چينجيانو بدن 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 کيږي.
- 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، سينې 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، خښنډونکي 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 سرېږي لري.
- الوتونکي دوه ډوله بڼکې لري، د الوتلو بڼکې چې په الوتلو کې ورسره مرسته کوي او نرمې بڼکې چې د پوستکی 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

د څلورم څپرکي پوښتني

لانـدې جملـې په خپلو کتابچوکې وليکئ او د هرې جملې مخامخ د حيوان يا د اړوند ګروپ نوم وليکئ.

۱.ډېر ساده حيوان چې بدن يې له زياتو او تقريباً مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی (   )

۲. هغـه حيـوان چې بدن يې چيچوونکې حجـرې لري او زهري ماده د خپل ښـکار بدن ته داخلوي(   )

۳.جلي فيش په دې ډله کې شامل دي (   )

د پلنـو چينجيانـو يوه نوعه چـې د کولمو د ديوال د وينې کېدو او ځيګر د ته د زيان رسـيدو لامل کيږي (   )

تشريحي پوښتني:

۴.د غوايي د کدو داني د چينجي د ژوند دوران تشريح کړې.

۵.د اشـتها کموالی او د شـپې له خوا د معقد خاربښـت د چينجيانو د کومې نوعې له امله رامنځته کيږي؟

۶.د اسکاريس چينجي په واسطه په مبتلا کېدو علايم وليکئ.

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

۸.لاندې جملې په خپلو کتابچوکې وليکئ او خالي ځايونه يې په مناسبو کلمو پوره کړې:

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

۱۰.د ملخ سکليټ د......... په نامه له يو ډول مادې څخه جوړ شوی دی.

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

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

څو ځوابي پوښتني:

۱۳.د ذوحياتينو زړه څو جوفونه لري؟

الف۱- جوف ب:۲- جوفونه ج: ۳- جوفونه

۱۴.په کبانو کې شاپرونه له لاندې دندو څخه کومه يوه سر ته رسوي؟

الف:د حيوان درېدل ب: د بدن د توازن ساتل ج: حرکت د: ټول

۱۵.ذوحياتين هغه حيوانات دي چې په....... محيط کې ژوند کوي.

الف: اوبه ب: وچه ج: وچه او اوبه د: هيڅ يو

لاندې جملې په خپلو کتابچوکې وليکئ. د سـمې جملې په مقابل کې د (ص) او د ناسـمې جملې په مقابل کې د (غ) توری وليکئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پنځم څپرکی

طبیعي سرچینې (منابع) او د هغوی ساتنه

خدای (ج) بشـر تـه پراخه نعمتونـه ورکړي دي. پـه طبیعت کې د موجودو سـر چینـو یوه برخه دا نعمتونه دي. بشـر له نباتاتو څخه، چې په خاورو کې را شـنه کیږي، په مسـتقیم یا غیر مسـتقیم 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 انرژی ته د ټولنـو اړتیاوې مخ په زیاتیدو دي. فکر وکړئ که چیرې ځنګلونه له منځه لاړ شي، سیندونه، چینې او کاریزونه وچ شي او حاصلخیزه خاوره نه وي ایا انسـان کولای شـي خپل ژوند ته دوام ورکړي؟ په دې څپرکي کې به طبیعي سرچینې او د هغې ډولونه او همدارنګه د طبیعي زېرمو اهمیت او د هغې د لا ساتنې په لارو چارو پوه شئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

طبیعي زېرمې

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

اوبه

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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، ښاګانو او چینوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د تویېدلو مخنیوی وکړو، چې له فابریکو، کورونــو او کرونــدو څخه بهیږي. ځکه بزګران د خپلو حاصلاتو د زیاتوالي لپاره له کیمیاوی ســرې او د کرنې او وښــو د افتونو ضد درملو څخه استفاده کوي. د اوبو کولو په وخت کې دغه درمل د کرنې له اضافي اوبو ســره یو ځای ســیندونو، چینو او سمندرونو ته تویيږي او د اوبو د ککړتیا لامل کیږي.

خاوره

خاوره یوه بله طبیعي منبع ده. ســر بیره پردې جوړېدل یې کلونه،کلونه وخت نیســي. له دې کبله باید د هغې په ســاتنه کې پوره پاملرنه وشــي. د خاورې پاســنی پوړ چې، ډېر ښــه کاني غذایــي مــواد لري، د روانو اوبو او د واورې او باران د اورښــت لــه امله پریمنځل کیږي او خاوره د غذایي موادو د لرلو له لحاظه کمزورې کیږي. له یوې خوا به د کرکیلې لپاره مناسبه نه وي له بلې خوا به د اوبو د بهیدو له لارې د ســمندرونو او ســیندونو اوبو ته داخلیږي او هلته رسوب کوي. که څه هم کرکیله چې زموږ د اړتیا وړ غذایي مواد تولیدوي، خو خاوره کمزورې کوي. سره له دې چې زموږ په هېواد کې د باد لیګېدل له یو ځای څخه بل ځای ته د خاورې د لیږدونې لامل کیږي، خو د خاورې د ســاتنې لپاره ځینې لارې چارې شــته چې په لاندې ډول دي:

۱- د باد مخې ته د ونو (نیالګیو) کرل.

۲- د خاورې نمجن ساتل.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خواړه

موږ او تاسو د خپلو ورځينو فعاليتونو لپاره انرژۍ ته اړتيا لرو. د اړتيا وړ انرژي له هغو خوړو څخه، چې له حيواناتو او نباتاتو څخه يې لاس ته راوړو، پوره کوو. لومړنيو انسانانو له ميوو دانو او هغو پاڼو څخه ګټه اخيستله، چې په طبيعي ډول په نباتاتو کې موجودې وې. حيوانات به يې د پوستکو د لاسته راوړلو لپاره ښکار کول. اوس هم يو شمېر انسانان ځينې حيوانات د خوړلو او د هغو له پوستکو څخه د ګټې اخيستو لپاره ښکار کوي. همدارنګه خلک د نباتاتو له ميوو او لرګيو څخه، چې په طبيعي ډول په ځنګلونو او غرونو کې شنه

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

په طبعیت کې د شتو خوړو منابع دومره زیاتې نه دي، چې وکړای شي د ټولو خلکو د اړتیا وړ خـواړه پـوره کړي. له دې کبله د خلکو په ډېریدو کرنې او مالدارۍ هم پراخوالی ومومند. اوس پوهان په ټوله نړۍ کې کوښـښ کوي چې د غذایي موادو د کیفیت د ښـه والي او د پروتین د کچې د لوړولو لپاره ښـې لارې چارې ولټوي. په دې لړۍ کې یې د وریجو، غنمو او جوارو نوي نسلونه تولید کړي چې زیاته اندازه پروتیني مواد لري. د ساینسپوهانو موخه د غذایي موادو د کیفیت او کمیت 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 وښــو د له منځه وړلو لپـاره د زهـري درملو څخه اسـتفاده کوي او هغه ځمکه چې لومړۍ پـرې زیاتو حیواناتو او نباتاتو ژوند کاوه، ورو ورو حیوانات او نباتات له لاسه ورکوي.

انرژي

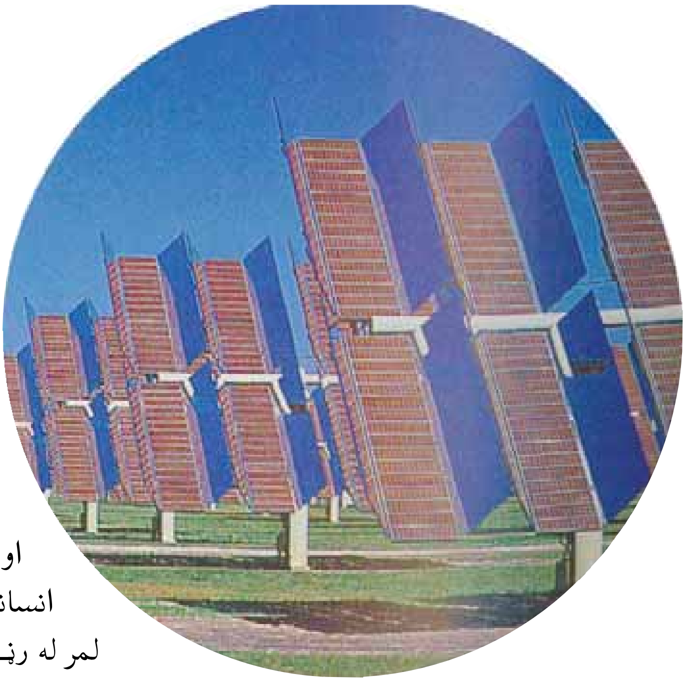
د انـرژۍ دوه ډولـه سـر چینې وجود لري، یو ډول یې د بیا نـوې کېدو او بل ډول د نه نوې کېدو سـر چینې دي. اوس مـهال د ٧٥% په شـاوخوا کې انرژي د فوسیلونو له سوځولو څخه لاس ته راځي، لکه نفت، ګاز، تیل او د ډبرو سکاره چې د انرژۍ د نه نوي کیدونکو منابعو له ډلې څخه دي. فوسیلي سون په هوا کې زیاته ککړتیا را منځته 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 غوڅول 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 کیدو د انرژۍ سر چینې دي، چې کمکړتیا نه لري. په ډېرو هیوادنو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې بې د باد په انرژۍ گرځي او په پای کې د دستگاه او سامان الاتو په کارولو دغه انرژي په بریښنا بدلوي. زموږ د گران 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



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

د لمر انرژي

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

د بيوم کتله يا ژوندۍ کتله (Biomass):

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

فکر وکړئ:

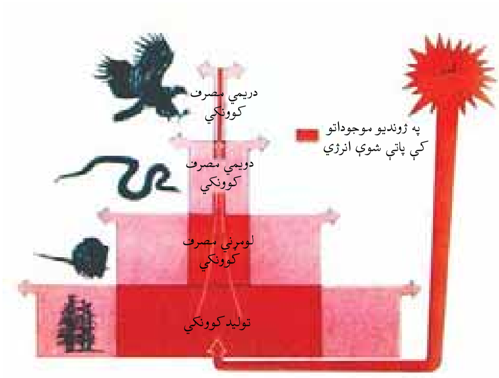
آيا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسيږي؟ خپل ځواب څرګند کړئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

د طبیعي زیرمو ساتنه:

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

د اوبو د منابعو ساتنه:

زموږ ګران هیواد افغانستان غرنی طبیعت لري. هغه واوره چې د ژمي په غرنیو سیمو کې اوریږي د دوبي په توده هوا کې ویلې کیږي. یوه برخه یې سیندونو او روانو اوبو ته تویږي 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 وژونکي درمل اوبه ککړوي او د ژوندیو موجوداتو او انسانانو د ناروغیو یا مړینې لامل کیږي.

---

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

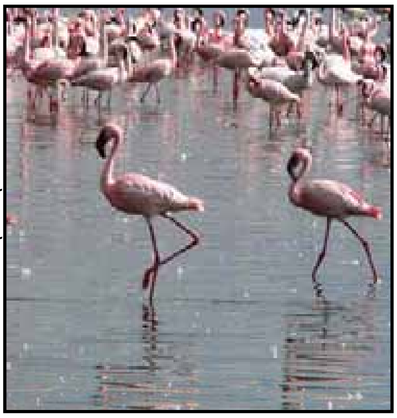
(c) ketabton.com: The Digital Library

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 حسینی) 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 وچیدل د دې حیواناتو او نباتاتو د مړینې سبب کیږي.

فکر وکړئ:

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

ځنګلونه:

(۵-۲) 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 سر بیره، ډول ډول درملي هم جوړیږي. دا ډول ځنګلونه د افغانستان په ختیځو او شمال ختیځو برخو (پکتیا، کونړونو او نورستان) کې وجود لري. له بده مرغه که چېرې خلک هغه په خپل سر پرې کړي زموږ ملي پانګې ته زیان رسیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

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

د طبیعي منابعو په ساتنه کې زموږ دندې

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

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

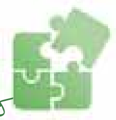
۲- په کرنه کې له کیمیاوي سرو څخه لږه استفاده وشي.

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 پلې کول.

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



فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي لنډيز

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي پوښتنې

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

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

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

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

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

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

لاندې جملې په خپلو کتابچو کې وليکئ: د سم ځواب څخه کرۍ چاپيره کړي.

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

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

۷- نوي کيدونکي طبيعي منابع عبارت دي، له:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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