د پوهنې وزارت

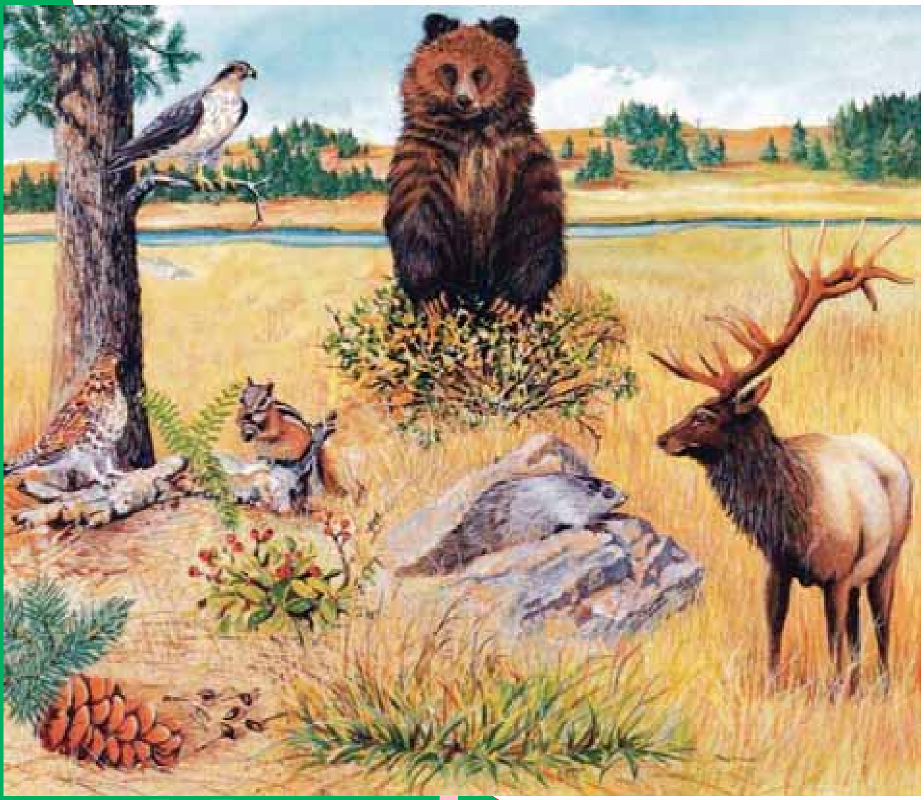
د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساینس د مرکز معینیت

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

بیولوژی

BIOLOGY

اتم ټولګی



کال ۱۳۹ هـ . ش.

Ketabton.com

وري اړه لري،

ونه په کلکه منع ده.

کېږي.

ISBN 978-9936-

9 789936 25

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

بیولوژي

Biology

اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ . ش

مولفان:

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

علمي اډیټور:

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

د ژبې اډیټور:

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

د څېړنې او تدقیق کمیټه:

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

دیني، سیاسي او فرهنګي کمیټه:

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

د څارنې کمیټه:

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

طرح او دیزاین:

رحمت الله غفاری او حمیدالله غفاري

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستـــان دی — دا عزت د هـــر افـــغان دی
کور د سولې کور د توري — هر بچی يې قهرمـــان دی
دا وطن د ټولو کــور دی — د بـــلوڅــو د ازبکـــو
د پښتـــون او هزاره وو — د تـــرکمنـــو د تاجکـــو
ورسره عرب، گوجـــر دي — پـــاميـــريان، نورستانيـــان
براهوي دي، قزلباش دي — هـــم ايمـــاق، هم پشه يان
دا هيـــواد به تل ځليږي — لـــکـــه لمـــر پر شنه اسمان
په سينـــه کې د اسيـــا به — لـــکـــه زړه وي جـــاويدان
نوم د حق مو دی رهبـــر — وايو الله اکبر وايو الله اکبر

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

د پوهنې د وزیر پیغام

گرانو ښوونکو او زده کوونکو،

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

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

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

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

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

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

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

ومن الله التوفیق

فاروق وردگ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

لړليک

۱	لومړی څپرکی د ژونديو موجوداتو طبقه بندي	۱
۲	د طبقه بندي تاريخچه	۴-۲
۳	په شپږو عالمونو باندې د ژونديو موجوداتو طبقه بندی	۸-۵
۴	د لومړی څپرکي لنډيز، د لومړي څپرکي پوښتنې	۱۰-۹
۷	دويم څپرکي له ويروسونو څخه تر فنجيانو پورې	۱۱
۸	ويروس	۱۳-۱۲
۹	بکتريا	۱۵-۱۳
۱۰	پروتستا	۱۶
۱۱	الجي	۱۸-۱۷
۱۲	فنجي	۱۹-۱۸
۱۲	ډبرګلی(ګل سنګ)	۲۰
۱۴	د دويم څپرکي لنډيز، د دويم څپرکي پوښتنې	۲۲-۲۱
۱۵	دريم څپرکي د نباتاتو ډلبندي(طبقه بندي)	۲۳
۱۶	د نباتاتو ځانګړتياوې	۲۵-۲۴
۱۷	د نباتاتو ډلبندي	۳۴-۲۶
۱۸	د زړو لرونکو، نباتاتو اهميت	۳۸
۱۹	د دريم څپرکي لنډيز، د دريم څپرکي پوښتنې	۴۰-۳۹
۲۰	څلورم څپرکي د ژوو(حيواناتو) ډلبندي	۴۱
۲۱	د ژوو ځانګړتياوې	۶۳-۴۲
۲۲	د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي حيوانات	۶۴
۲۳	د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهميت	۶۴
۲۴	د څلورم څپرکي لنډيز، د څلورم څپرکي پوښتنې	۶۶-۶۵
۲۵	پنځم څپرکي طبيعي سرچينې او د هغوی ساتنه	۶۷
۲۶	طبيعي زېرمې	۷۳-۶۸
	د طبيعي زېرمو ساتنه	۷۶-۷۴
	د پنځم څپرکي لنډيز ، د پنځم څپرکي پوښتنې	۷۸-۷۷

سریزه

ګرانو زده کوونکو، تاسې هره ورځ د راډيو، ټلويزيون، ورځپاڼو او مجلو له لیاري د مختلفو ناروغیو، لکه: انفلوانزا، ایډز یا د ښارونو د هوا د ککړتیا، د چاپېريال د ککړتیاوو د مختلفو ډولونو، د نشه يي توکو زيانونو، 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 مو کرلي دي څو میاشتې وروسته پکې توپیرونه لیدلای شئ؟ ولې اولاد مور او پلار ته ورته والی لري؟

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

هغه علم چې ژوندي موجودات او له چاپېريال سره د هغوی متقابلې عملې څېړي د بیولوژي په نامه يادېږي. بیولوژي د طبیعي علومو يوه څانګه ده. ددې علم مطالعه موږ سره د ژوندیو موجوداتو په جوړښت، ځانګړتیاوو او پیژندنه کې مرسته کوي. د چاپېريال او شخصي حفظ الصحې رعایت او مناسب خوراک چې زموږ د صحت او سلامتیا د ساتلو لامل کېږي، لاربښونه کوي ځان او خپل چاپېريال ښه وپيژنو. د بیولوژي کتاب داسې لیکل شوی دی، چې ګرانو زده کوونکو لپاره په زړه پورې موضوعګانو او مضمونونو د وضاحت اوښې څرګندتیا او درک وړ وي او تاسو سره به د حقایقو او مفهوموںو په پوهېدلو کې مرسته وکړي. په دې کتاب کې د لاښې څرګندتیا په موخه انځورونه، جدولونه، فعالیتونه او اضافي معلومات راوړل شوي دي. د يادولو وړ ده چې د بیولوژي علم د پلټنې، مشاهدې او تجربو پر بنسټ ولاړ دی. نشو کولای مطالب، مشاهدې او تجربې او د لازمو مهارتونو د سرته رسولو څخه پرته يوازې 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 يې لاس ته راوړئ، له تاسو څخه غوښتل شوي دي چې له متن څخه يې لاس ته راوړئ، له تاسو څخه غوښتل شوي دي چې يوې 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 يو تر بله خپل نظرونه وړاندې کړئ او پایله يې نورو ته ووائي.

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لمړی څپرکی

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ تاریخچه

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

(۱-۱) انځور د لینه تصویر

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دوه ګوني نوم ایښودنې سیستم

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

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

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

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

فکر وکړئ:

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

(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 جوړېږي چې ټول يې ګډې ځانګړتياوې لري. همدارنګه مختلف جينسونه چې يوشان خواص ولري سره يوځای کيږي، کورنۍ (فاميلی) جوړوي. کورنۍ اردر(Order) جوړوي. اردرونه يوځای کيږي ټولګي Class او ټولګي (کلاسونه) يوځای کيږي فايلم(phylum) او فايلمونه عالم(Kingdom)جوړوي.د طبقه بندۍ اووه سويې په لاندې ډول خلاصه کولای شو.

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

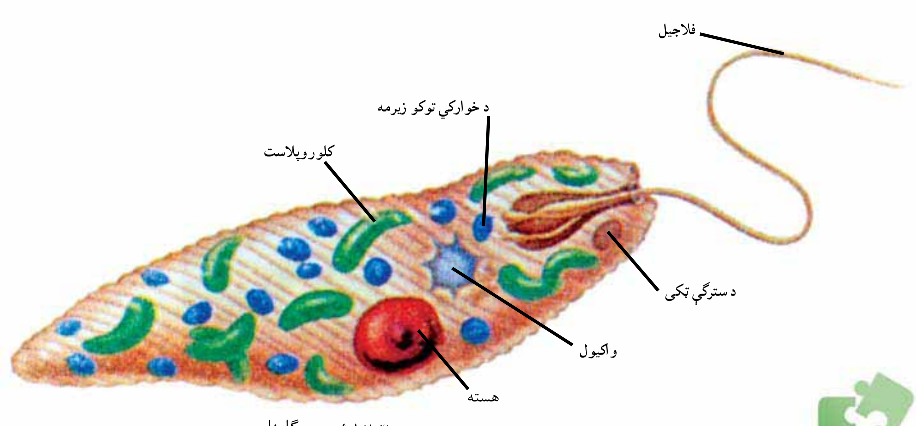
په لاندې جدول کې د دوو ژوو طبقه بندي درکړ شوې ده. د طبقه بندۍ دواړه جدولونه سره پرتله کړئ. د دواړو ژوو ورته والی او توپیرونه د جدول له مخې په خپلو کتابچو کې ولیکئ.

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

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

هغه ژوندي موجودات چې شنه دي اوخپله خواړه پخپله جوړوي، په ډېرونوکې 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 ضیایي ترکیب د عملیې په واسطه جوړوي. دا ځانګړتیاوې موږ دې پایلې ته رسوي چې یوګلینا نبات دي. له بلې خوا یوګلینا د متروکې(Flagel) په واسطه حرکت کوي او هم کولای شی چې له نورو ژوندیو موجوداتو څخه تغذیه وکړی. نو ویلای شو چې یوګلینا د حیواناتو له ډلې څخه ده. څرنګه چې لیدل کیږی یوګلینا نه د حیواناتو له ډلې څخه ده اونه د نباتاتو په ډله کې شامله ده، له دې امله ساینس پوهانو د طبقه بندۍ پرابلم د پروتستا په نوم د یوبل عالم په زیاتولو سره حل کړ چې د یوګلینا غوندې ژوندي موجودات یې په هغه کې طبقه بندي کړي.



(۲-۱) انځور یوګلینا

فکر وکړئ:

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

د بکتریا عالم (Kingdom Bacteria):

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

په مستوکې د میکرو سکوپ په واسطه د بکتریا لیدل:

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

کړنلاره: نرۍ مستې په وړوکي بیکر یا ښیښه یي ګیلاس کې واچوئ. څو څاڅکي متلین بلو وربانديې زیات کړئ او د ښیښه یي میلې په واسطه یې وښوروئ. بیایو څاڅکی پر سلایډ بانديې واچوئ او د سلایډ پوښ په واسطه یي پوښ کړئ. سلایډ د میکروسکوپ، د میز stage پر مناسب ځای کې کیږدئ. لومړی یې د 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 شمیر ژوندي موجودات شامل دي. هغه پروتستا چې حیواناتو ته ورته دي د پروتوزوا په نامه او نبات ډوله پروتستا د الجي(Algae) په نامه یادیږي. یوګلینا چې د پروتوزوا له جملې څخه ده د پروتستا په عالم کې شامله ده.

د فنجي عالم:(Kingdom Fangi)

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

۳-۱ انځور مرخیړي

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت: د میکروسکوپ په واسطه د پوپنکو کتنه.

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

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

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

د نباتاتوعالم (Kingdom Plants):

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

د حیواناتو عالم (Kingdom Animals):

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي لنډيز

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

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

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

د لومړي څپرکي پوښتنې

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

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

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

د: (ب) او (ج)

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

الف: ارسطو ب: لینه ج: اډیسن د: هیڅ یو

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

الف: د طبقه بندي پر مخ تر اړډر 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

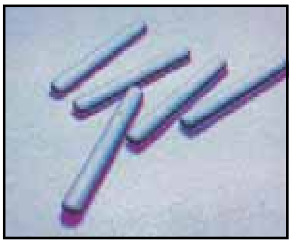
آیا کله مو ریزش کړی یا مو ستونی خوږ شوی دی؟ دا ناروغي له څه شي څخه پیداکیږي؟

د ستوني خوږ بنايي د يو ډول بکتريا له امله را منځته شي. ويروسونه هم د بيلا بېلو ناروغيو لامل کيږي. په تیر لوست کی موپه لنډ ډول د بکتريا، پروتستا او فنجيانو په باره کی معلومات حاصل کړل، خو د ويروسونو په باره کې، چې د ژونديو موجوداتو په طبقه بندۍ کې شامل نه دي، څه شی ذکر شوی نه دی. سره له دي چې ځيني ژوندي موجودات لکه بکتريا او فنجي ناروغۍ منځ ته راوړي، خو نن له بکتريا، فنجيانو او ځينو پروتستاوو څخه د خوړو توکو او روغتيايي چاروکي استفاده کيږي.د دې څپرکي په لوستلو سره به د ويرسونو اوبکترياوو له ځانګړتياو، بڼو، ډيربښت(تکثر) او نقش سره اشنا شئ. همدارنګه د پروتستا، فنجيانو او ډبرګلي (ګل سنګ) ځانګړتياوې اوډولونه به وپيژنئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

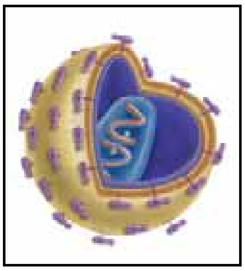
ویروس (Virus)

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

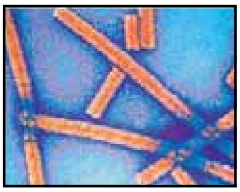


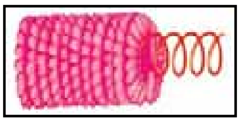
الف

(۱-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ویروس

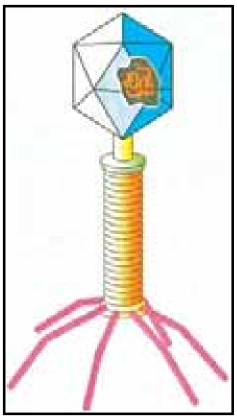


ب





ج



د

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

فکروکړئ:

آیا کله مو د تنباکو په پاڼوکې د موزاییک په بڼه ژېړخالونه لیدلي دي؟

د ویروس بڼه اوجوړښت:

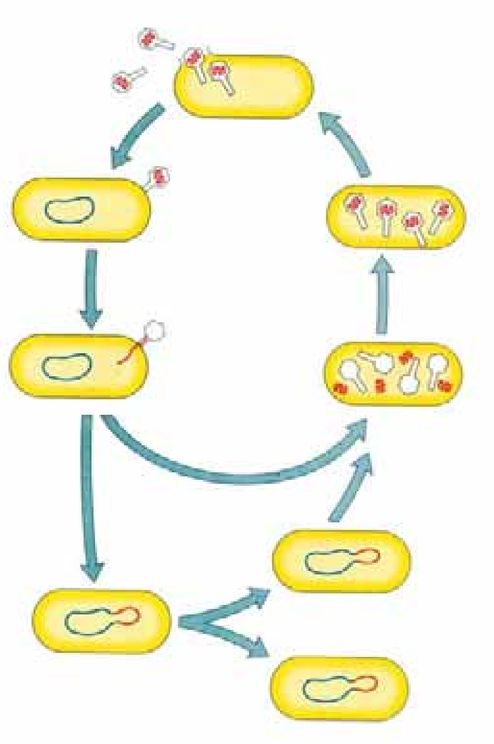
ویروسونه له دوو برخو څخه جوړشوي دي. باندنۍ برخه يې چې پروټین دي د کپسېډ (Capsid) په نامه یادیږي او داخلي برخه يې چې د کپسېډ په واسطه پوښل شوې ده. ښایي یا D.N.A یا R.N.A ولري (نه دواړه). ویروسونه په مختلفو بڼو لیدل کیږي، مثلاً د انفلونزا او ایډز (HIV) ویروسونه کروي شکلونه لري او د بکتریا فاژ ویروس د چونګښې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

(c) ketabton.com: The Digital Library

په چاپيريـال کې د ويروسـونو رول څه شی دی؟

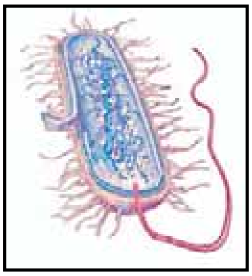
ويروسـونه ټـول ژونـدي موجـودات، لکـه حيوانـات، نباتات او فنجيـان اغيزمن کوي. د بېلګي پـه توګه په انسـانانوکي د مختلفو ناروغيو لکه، انفلونزا، چېچک، کوي (شري) د ماشومانو ګوزڼ، بوغوټ (کله چرک)، ايډز او نـورو ناروغيو لامل کېږي. پـه نباتاتوکي هـم مختلفي ناروغۍ منځ ته راوړي. مثلاً د رومي بانجانو په پاڼوکي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

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



(۳-۲) انځور: بکتری‌فاژ

بکتريا (Bacteria)



(۴-۲) انځور د بکتريا حجره

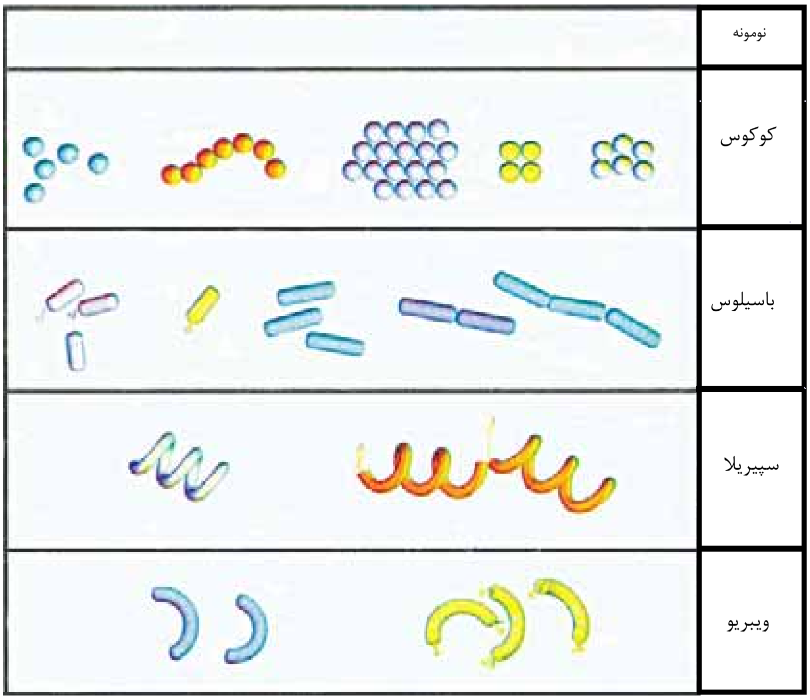
بکتريـا يوحجروي ژوندي موجودات دي، چې په هرځای لکه: هواء خاورې او اوبه د انسان په بدن کې پيداکيږي. د بکتريا يوه ځانګړتيا د يوې ټاکلې هسـتې نه درلودل دي. هغه مواد چې د نورو ژونديو موجوداتو په هسـته کې ليدل کيـږي دبکتريا په حجره کې په خپاره ډول وجـود لـري. د بکتريـا حجرې کولای شـي چې پـه ځانګړې (منفـرد)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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



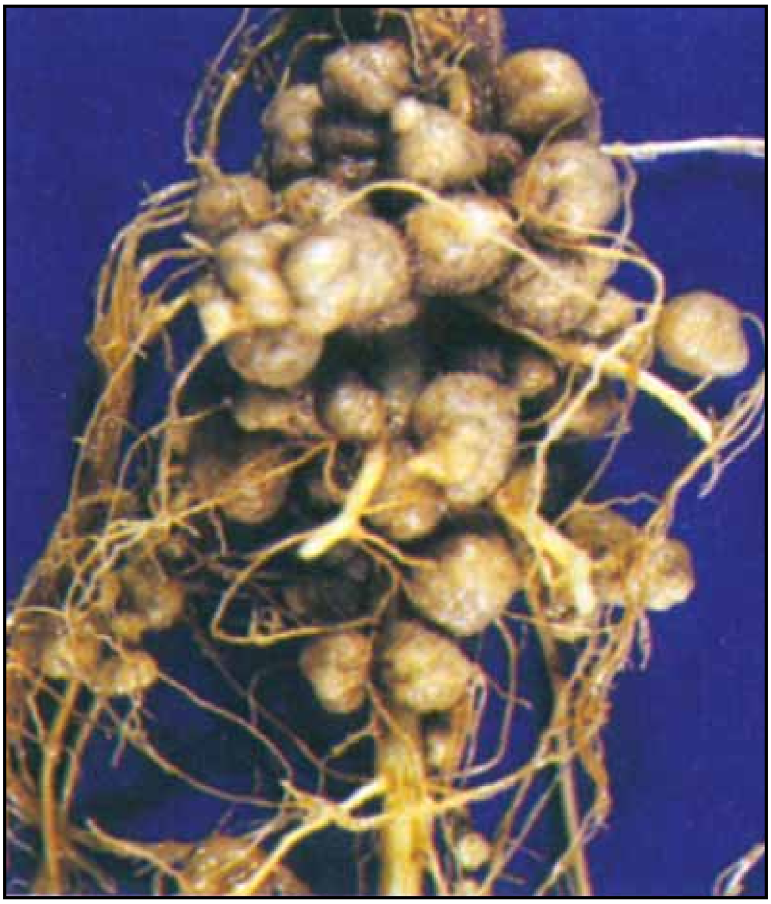
د بکتریا ډېربښت (تکثر): بکتریا زیاتره د غیر زوجي ډېربښت د دوه گوني ویش (Binary Fission) په واسطه، چې یو ډول د اسیتوسیس عملیه ده، ډېربښت کوي. ځینې بکتریا زوجي ډېربښت هم لري. بکتریا په مناسبو محیطي شرایطو (د تودوخې مناسبه درجه، غذایي مواد او پوره رطوبت) کې ډېربښت او وده کوي. بکتریا په هرو شلو دقیقوکې وده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

دبکتریارول‌په‌چاپیریال‌کې: کیدای‌شي‌چې‌بکتریازیانمنې‌وي‌یاگټوري.

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

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 کیږي. همدارنګه بکتریا چاپیریال له چټلیو څخه پاکوي. څرنګه چې بکتریا د عضوي توکو د خوسا کیدو او تجزیه کیدو لامل کېږي او هغه له منځه وړي، چاپیریال له چټلیو څخه پاکیږي. یو ډول ګټورې بکتریا د شمزۍ لرونکو حیواناتو په کولموکې و جود لري، چې په هضم کې مرسته کوي. بکتریا د مستو، پنیر، سرکې، الکولو او درملو لکه انتي بیوتیک (Antibiotic) او ویټامینونو په جوړولو کې مهم رول لري. د بکتریا بله ډله ارک بکتریا(Archbacteria) ده. ارک بکتریا کولای شي په هغو محیطونوکې، چې سخت شرایط ولري، ژوند وکړي. لکه د تودو اوبو چینې یا تروې اوبه او جبه زارې ځمکې.



(۲-۲) انځور د نایتروجن د نصبولو بکتریا

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

زده کوونکي دي په دوو ډلو وويشل شئ.

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

ب ډله: د بکتريا ګټې دې لست کړئ.

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

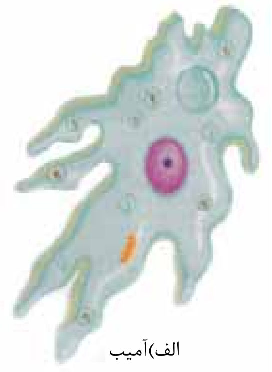
پروتستا (Protista)

پروتســتا د ډېرو پخوانيو او لومړنيــو ژونديو موجوداتو له ډلې څخه دي. پروتستا د بکتريا په خلاف حقيقي هسته لري، يعنې يوکاريوت دی. زیاتره یو حجروي او ميکروسکوپي دي او ځينې يې څو حجروي هم وي. ځينې پروتســتا د خوځښــت لپاره باڼه يا ســيليا(Cilia)او ځينې يې متروکه يا فلاجيل(Flagella) لري. په پروتستا کې زوجي اوغيــر زوجي ډېرښــت ليدل کيږي. د پروتســتا عالــم ډېرې نوعې لري، خو په عمومي ډول هغه پروتســتا چې حيواناتو ته ورته وي، د پروتــوزوا په نامه او نباتاتو ته ورته پروتســتا د الجي په نامه يادېږي. دپروتوزوا څلور ټولګي په لنډ ډول څېړو:

۱- **د ســارکودينا ټولګی** (Class Sarcodina): مــهم مثال يې اميب دی. اميب په درواغجنو پښو حرکت کوي. دروغجنې پښې ســايتوپلازمي راوتلي جوړ ښــتونه دي چې د اميب له هرې برخې څخــه منځ ته راځي. ځينــي اميبونه د پرازيت پــه ډول ژوند کوي. بيلګــه يې انت آميباهســتولا تيکا دي، چې په انســانانوکې د وينې لرونکي نسخوړي لامل کيږي.

۲- **د فــلا جيلاتا ټولګــی**(Class Flagellates): د دې ټولګي نوعــې يــو يا څو فلاجيل لرونکي دي. لــه فلاجيل څخه د حرکت کولو په منظور اســتفاده کوي. د فلاجيلاتا يونماينده يوګلينا ده چې پــه آزاد ډول په تــازه اوبوکې ژوند کوي، بل نماينــده يې جارد يا ده چې د انسان په بدن کې زياتې جارديا د وينې لرونکې نس ناستې او نسخوړي سبب کيږي.

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



الف)آميب

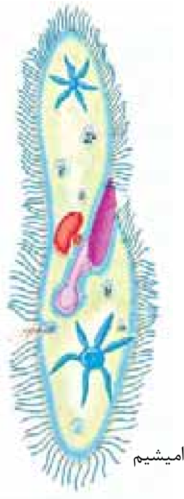
ب)يوګلينا

ج)جارديا

(c) ketabton.com: The Digital Library

(بانه) لري. يو نماينده يې پراميشيم دی چې په ولاړو اوبوکې زيات پيداکيږي.

۴- د سپوروزوا ټولګی(Class Sprozoa):د پروتستا دا ډله حرکي غړي نه لري. بيلکه يې پلازموديم دی. پلازموديم د انسان د وينې پرازيت دی چې د ملاريا د ناروغی سبب کيږي.



د) پراميشيم

(۷- ۲) شکل د پروتوزوا شکلونه : الف: آميب
ب: يوګلينا ج: جارديا د: پراميشيم

فعاليت:

د فلاجيلاتا د ټولګي ځينې نوعې او د سيلياتا د ټولګي يو نماينده، يعنې د پراميشيم کتنه:

د اړتيا وړ توکي: ميکروسکوپ، سلايډ، سلايد پوښ، څاڅکي څڅونکي، بيکر يا (ښيښه يې ګيلاس) يوه اندازه ولاړې اوبه.

کړنلاره: لږې ولاړې اوبه په بيکرکې واچوئ. له بيکر څخه د څاڅکي څڅونکي په واسطه يو څاڅکی اوبه پر سلايډ واچوئ. د پراميشم، د چټک حرکت د کميدو لپاره پرې د سلايد پوښ کيږدي. سلايډ د ميکروسکوپ د تخت د پاسه په مناسب ځای کې کيږدئ. لومړی يې د کمې قوې (10x) او بيا يې د لوړې قوې (40x)په واسطه وګورئ. کوم شکلونه چې مو وليدل په خپلوکتابچوکې يې رسم کړئ او بيا يې له (۷-۲انځور) سره پرتله کړئ او هر يو يې ونوموي.

الجي (Algae)

په (۸- ۲) شکل کې درې ډوله الجي وينئ. د الجي اصطلاح هغه نبات ډوله ساده جسمونوته کارول کيږي، چې کلوروفيل اوحجروي ديوال ولري. الجي اوتوتروف دي. خپل خواړه پخپله جوړوي. ډنډر، نيله (ريبنه) اوپاڼې نه لري. تقريباً ټول الجي د ډنډونو، جهيلونو يا د سمندرونو پـه اوبوکې ژوند کوي. ځينـې په واورو اوځينې يې په تودو چينوکـې پيداکيږي. همدارنګه الجي د ونو په ډډونو، نمجنو ځايونو او د پرخو(صخره) د پاسه ليدل کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د الجي بڼه او جوړښت: الجي کيدای شي چې يوحجروي يا څو حجروي وي. د څوحجروي الجي اوږدوالی 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 هغوی 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 سمندرګی سور برېښي. همدارنګه الجي د لمبا د ډنډونو ترڅنګ د کبانو د ډنډونو او د اوبو د ټانکيو ترڅنګ، چې پاکې شوي نه وي، وده کوي. اوبرۍ (سپيروجير Spirogyra) د شنه الجي يوه معمولي نوعه ده، چې د ويالو، ډنډونو اوسيندونو په غاړو کې پيداکيږي.

(۸- ۲) انځور: درې ډوله الجي

فعاليت:

د ميکروسکوپ په واسطه د اوبريو کتنه

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

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

فنجي (Fungi)

په (۹- ۲) شکل کې څه شی وينئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پيداکيږي؟

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

(۹-۲) انځور: يو ډول مرخيړي

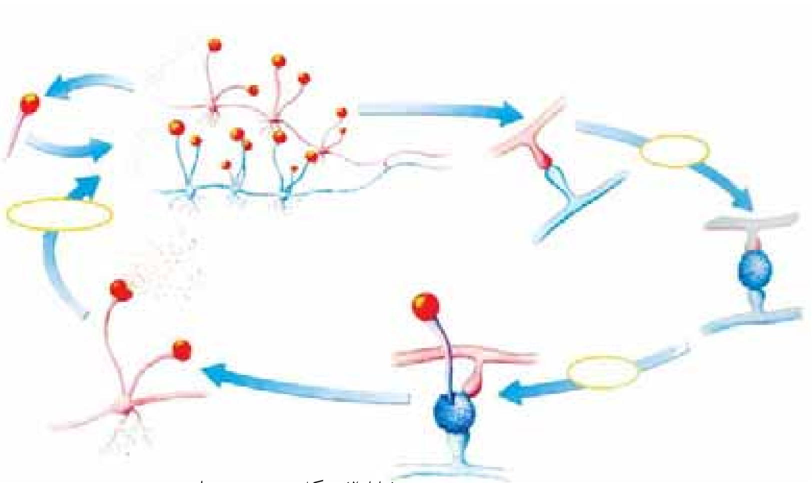
(c) ketabton.com: The Digital Library

فنجي څه شی دي؟

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

(۱۰- ۲) شکل: مرخیړی

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱۱) شکل د ډوډۍ چنیا سو ډیربښت

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي.

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

ډبر ګلی(ګلسنګ Lichens):

ګلسنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشنه الجي د ګډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوند کې الجي د فنجي لپاره غذايي مواد (کاربوها یدریت) 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 چاپیریال 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.

(۲-۱۲) انځور: ګلسنګ

فکر وکړئ:

ګلسنګ له کومو برخو څخه جوړشوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دویم څپرکي لنډیز

- ویروسونه کوچنۍ ذرې دي، چې له حجرې څخه بهر غیرفعال وي، خو د کوربه (میزبان) د حجرې په دننه کې فعالیږي. د کوربه په حجره کې سربیره په ډیربنت (تکثر) د نارغیو لامل کیږي.
- بکتریا ډېرکوچني ژوندي موجودات دي. حقیقي هسته نه لري، یعنی پروکاریوت دي. په دوو عالمونو ویشل شوي دي چې یویې ارک بکتریا او بل یې یوبکتریا دي.
- پروتستا هغه ژوندي موجودات دي چې حقیقي هسته لري، یعنې یوکاریوت دي. په عمومي ډول حیواني او نباتي ځانگړتیاوې لري.
- الجي د پروتستا له ډلې څخه دی. مختلف ډولونه لري. الجي کلوروفیل لري. ځینې یې یوحجروي او ځنې یې څو حجروي دي.
- فنجي هغه ژوندي موجودات دي چې کلورفیل نه لري، هیتروتروف دي. خپله خواړه پخپله نشي جوړولای. د اړتیا وړ خواړه له عضوي ورستو(خنثی) موادو څخه اخلي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دویم څپرکي پوښتنې

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

۲.د پروتستا درې مهمې ځانګړتیاوې څرګندې کړئ.

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

د هرې پوښتنې لپاره مناسب ځواب غوره کړئ.

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

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

۵.بکتریا .... موجودات دي.

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

۶.الجي له .... ډلې څخه دي.

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

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

۷.فنجي د نباتاتوپه ډلې کې دي، چې خپله خواړه د ضیايي ترکیب په واسطه جوړوي.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

دريم څپرکی

د نباتاتو ډلبندي (طبقه بندي)

ايا نباتات ژوندي موجودات دي ؟ نباتات د انسان له ژوند سره څه اړيکي لري؟

ژوند له نباتاتو پرته ممکن نه دي، ځکه زموږ ډېر خواړه له نباتاتو او يا له هغو حيواناتو څخه جوړ شوي دي، چې له نباتاتو څخه تغذيه کوي. همدارنگه نباتات د کاربن ډای اکسايد د اخيستلو او د اکسيجن د آزادولو له پلوه، چې يوه حياتي ماده ده او د ضيايي ترکيب په بهير کې ازاديږي؛ اهميت لري. يا په بل عبارت نباتات د اکسيجن د چمتوکولو مسؤوليت په غاړه لري، چې د زياتره ژونديو موجوداتو د تنفس لپاره ضروري دي. ايا ټول نباتات يوشان دي ريښې، ډنډر او پاڼې لري؟ ايا ټول نباتات گل لرونکي دي؟ ايا ټول نباتات انتقالي انساج لري؟

ددې څپرکي په مطالعې به داسې پوښتنو ته ځواب ورکړې او د نباتاتو په ځانگړتياو يعنې ضيايي ترکيب، د حجري ديوال اوکوتيکل سره به اشنا شې او پوه به شې چې څنگه وعايي او غير وعايي نباتات يو له بله سره توپيرلري. همدارنگه تخم لرونکي او بې تخمه نباتات او د هغوی اهميت به وپيژني.

د نباتاتو ځانګړتیاوې:

نباتــات ژوندي موجــودات دي چې د ژوند ټول فعالیتونه لکه، تغذیه، تنفس، ډیربنــت، وده او نورو لرونکي دي. نباتات نســبت پروتســتا او فنجیانوته پېچلي دي. ځکه چې نباتات څو حجــروي موجودات دي. زیاتره یې ځانګړي غړي او نســجونه لــري. نباتات کلوروفیل لري اوخپله خواړه پخپله جوړي، خو نشــي کولای د حیواناتو په شــان حرکت وکړي. همدارنګه نباتــي حجــري د حیواني حجرو پرخلاف حجروي دیوال لري. ســره له دې چې نباتات یو تر بله یوشــان نه معلومیږي، خو څو ګــډې ځانګړتیاوې لري چې د کلورفیل، حجرې دیوال او کوتیکل لرلوڅخه عبارت دي.

ضیایي ترکیب(Photosynthesis): په اووم ټولګي کې مو ولوستل چې نباتات د ضیایي ترکیب په واسطه خپل غذایي توکي جوړوي. هغه خواړه چې د ضیایي ترکیب په عملیه کې جوړیږي د حیواناتو او نباتاتو د ژوند لپاره ضروري ده. د ضیایي ترکیب عملیه په کلوروپلاست کې صورت نیسي. ځکه کلوروپلاست د کلوروفیل یا د شنه رنګ توکو(Pigment) په لرلو کولای شي، چې د لمر د رڼا په موجودیت کې غذایي مواد جوړکړي. پلاستید د کلوروفیل پر پیګمنت بر ســیره نور پیګمنتونه هم لري، چې په ګلونو، میوو او په مني کې دو نو په پاڼو کې ســور، نارنجي او ژیړ رنګونه تولیدوي.په ضیایي ترکیب کې نباتات د ســاده غیرعضوي توکــو (اومــه مــواد) یعني له اوبــو اوکاربن دای اکســاید څخه مغلق عضــوي مرکبات لکه ګلوکوز(قنــد) جــوړوي. د ضیایي ترکیب په بهیــر کې له ګلوکوزڅخــه د کیمیاوي تغییراتو وروسته نشایسته او نور مغلق مرکبات لکه پروتین او شحم جوړیږي. دغه توکي د فلویم نسجونو لــه لیــاري د نبات ټولو حجروته ورل کیږي او د نبات په بیلابیلو برخو(غړو) لکه ریښــې، ډنډر او پاڼې کې زیرمه کیږي.

فکر وکړئ:

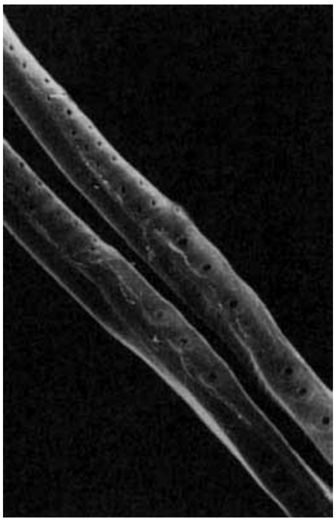
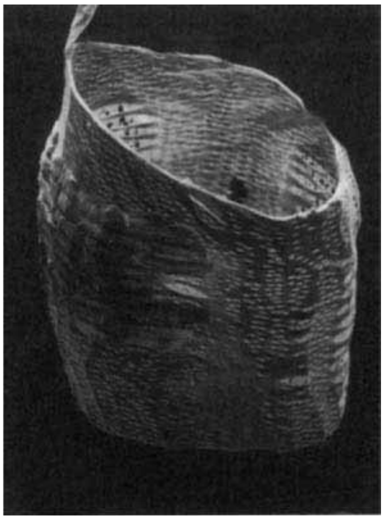
د ځینو نباتاتو پاڼې سور رنګ لري. ایا په دې نباتاتو کې ضیایي ترکیب صورت نیسي؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

نباتــات دحيواناتوپه شــان ســکليټ نه لــري. پر ځای يې نباتــي حجرې حجروي ديــوال لري.د نباتاتو حجرې د حجرې په غشــا بر ســيره د حجروي ديوال په واسطه احاطه شوي دي. حجروي ديوال حجروته معين هندســي بڼه ورکوي. د حجرې ديوال د الکترون ميکروســکوپ په واسطه د اوبدلو تارونو د شــبکې په بڼه ليدل کيږي. کيمياوي ترکيب يې ســلولوز دی. ســلولوز څو قيمته کاربوهايدريت (قند) دی، چې له ســايتوپلازم څخه څڅول کيږي. د ځينو نباتي حجرو ديوال په لرګي بدليږي. شکل (۱-۳)

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

فکر وکړئ:

د حجرې ديوال په نباتاتوکې څه رول لري؟

کوتيــکل(Cuticle): د نباتــي حجرو د حجروي ديوال بهر اړخ د کوتيکل پوښ په واســطه پوښــل شــوی دی، چې نبات له وچېدو څخه ســاتي.کوتيکل موم(wax) ډوله ماده ده او په خاصــه توګــه د هغو نباتاتو د پاڼو د اپي درميس په مخ شــتون لري، چې په وچو منطقوکې شنه کيږي.

د نباتاتو ډلبندي(Plant classification)

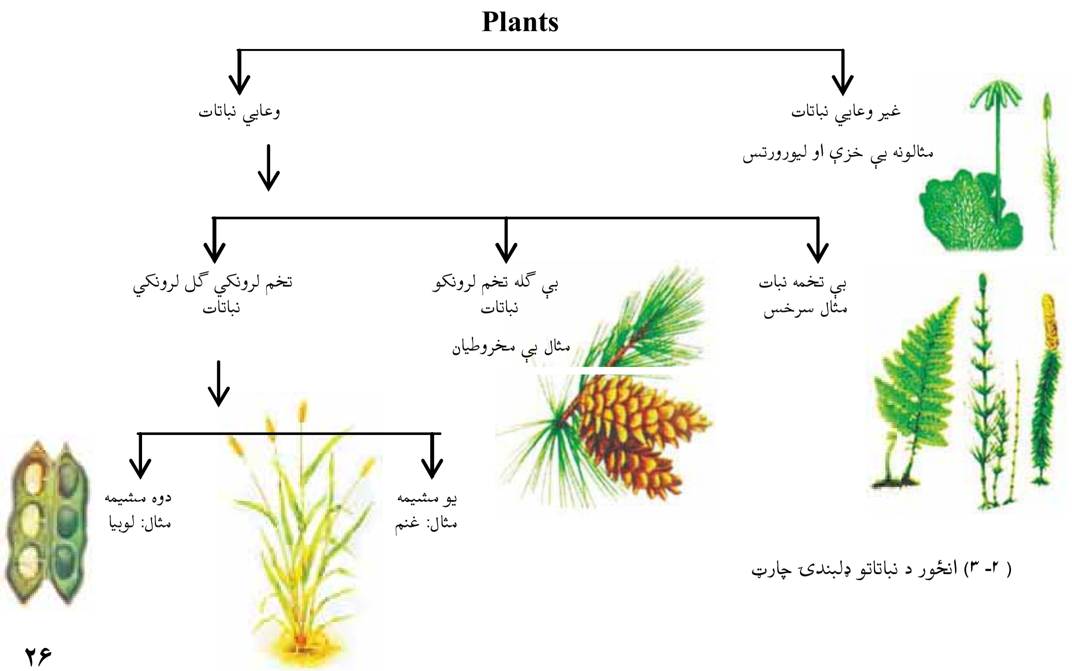
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زياتي نوعي پيژندل شوي دي.که څه هم نباتات شـريکي او اساسـي ځانګړتياوي لري، بيا هم په کي زيات توپيرونه ليدل کيږي. ډير نباتات د رينبـو له لياري اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسـجونو په واسـطه يي پاڼو او ډنډرونو ته ليږدوي. خوځيني نباتات، لکه خزي انتقالي نسـجونه نه لري.حجروته يي اوبه د اسموس د عمليي 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 چي انتقالي نسجونو لري.
- غير وعايي نباتات هغه نباتات دي چي انتقالي نسجونو نه لري.

وعايي نباتات په دريو ګروپونو يعني بي تخمه نباتاتو، تخم لرونکو ګل لرونکو نباتاتو او تخم لرونکو بي ګله نباتاتو باندي ويشـل شوي دي. تخم لرونکي ګل لرونکي نباتات هم په دوو ګروپونو ويشل شوي دي.

۱- يومشيمه نباتات(Monocotyledon)

۲- دوه مشيمه نباتات (Dicotyledon)



(۲-۳) انځور د نباتاتو ډلبندۍ چارټ

(c) ketabton.com: The Digital Library

غیر وعایي نباتات (Non vascular plants)

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 ارکګونیم(Archegonum) او مذکرجنسي غړی یې د انتریدیــوم(Antheridium) په نومونو یادیږي. د ارکګونیم د ننه مؤنث ګامیټ رامنځته کیږي. انتریدیوم کڅوړي 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 ډیربښــت لري. غیرزوجي ډیربښــت یې داســې دي چې کله له خاورې سره په تماس کې د خزو ډنډر ته ورته تارونه ټوټې ټوټې شي، هره ټوټه یې کولی شي نوې خزه منځ ته راوړي. د خزو په زوجي ډیربښت کې مؤنث اومذکر ګامیټونه تشکیلیږي چې د مذکر او مؤنث ګامیټونو له یوځای کیدوڅخه نوې خزې منځ ته راځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیور ورتس(Liver worts):

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

(۳-۳) انځور د غیر وعایي نباتاتو ډولونه

لیور ورتس

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

وعايي نباتات (Vascular plants)

پوهيږو چې انسانان د توکو د انتقال لپاره د بدن په داخل کې ځانګړې 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 پـه اوږدوالـي) د ځمکې په مخ لوی ځنګلونه جوړکړي وو، خو نن يې ډيرې نوعې له منځه تللي دي. ډيرلږ شـمېر يې د ځمکې په مخ وجود لري د ډېرو سـکرو زياته برخه د دې نباتاتو له پاتې شـونو څخه ده. بې تخمه وعايي نباتات د ريښـو، 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.

سرخسـونه: سرخسـونه بې تخمـه وعايي نباتات دي، چـې په نمجنو ځايونوکې شـنه کيږي. سرخسـونه ځانګړې پاڼې او اوږد ډنډر (دمبرګ) لري، چـې 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 راوړې اوپخوانۍ پاڼې له منځه ځي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

۴-۳ انځور د سرخسونو نوعې

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

۵-۳ انځور د سرخس ډيربښت

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

زړي (تخم) لرونکي نباتات

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

۱- د ښکاره تخم نباتات یا جمنوسپرم Gymno sperms

۲- د پټ تخم نباتات یا انجیوسپرم Angio sperms

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

مخروطیان (Conifers): مخروطیان تقریباً د ځمکې په ټولو برخوکې 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 ډبل 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

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

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

فعالیت:

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

- دانه یې د میوې په دننه کې وي. میوه د دانو په خپریدا کې مرسته کوي.
- پـه دې نباتاتوکـې د غړو ځانګړتیاوې، شـکل، د عمر اوږدوالي، اندازه او د اوسـیدولو چاپیریال مختلف دي.

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

۱- یو پله یي (یومشیمه) نباتات Monocotyledon

۲- دوه پله یي (دوه مشیمه) نباتات Dicotyledon

یو مشیمه نباتات: دا نباتات لاندې ځانګړتیاوې لري.

- تخم یا زړی یې یو پله (یومشیمه) وي.
- خپرې ریښې لري.
- بي 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 ډنډروکې 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 مشـیمه نباتاتو بیلګې، چې د تغذیې له کبله ډېر مهم دي، عبارت له غنمو، وریجو، جوارو، اوربشو، ګندنې، پیازو اونوروڅخه دي. ځینې یو مشـیمه نباتات لکه زنبق، لاله، سـنبل او نور زینتي نباتات دي، بانس، نی او ګنې هم دیو مشیمه نباتاتو له جملې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

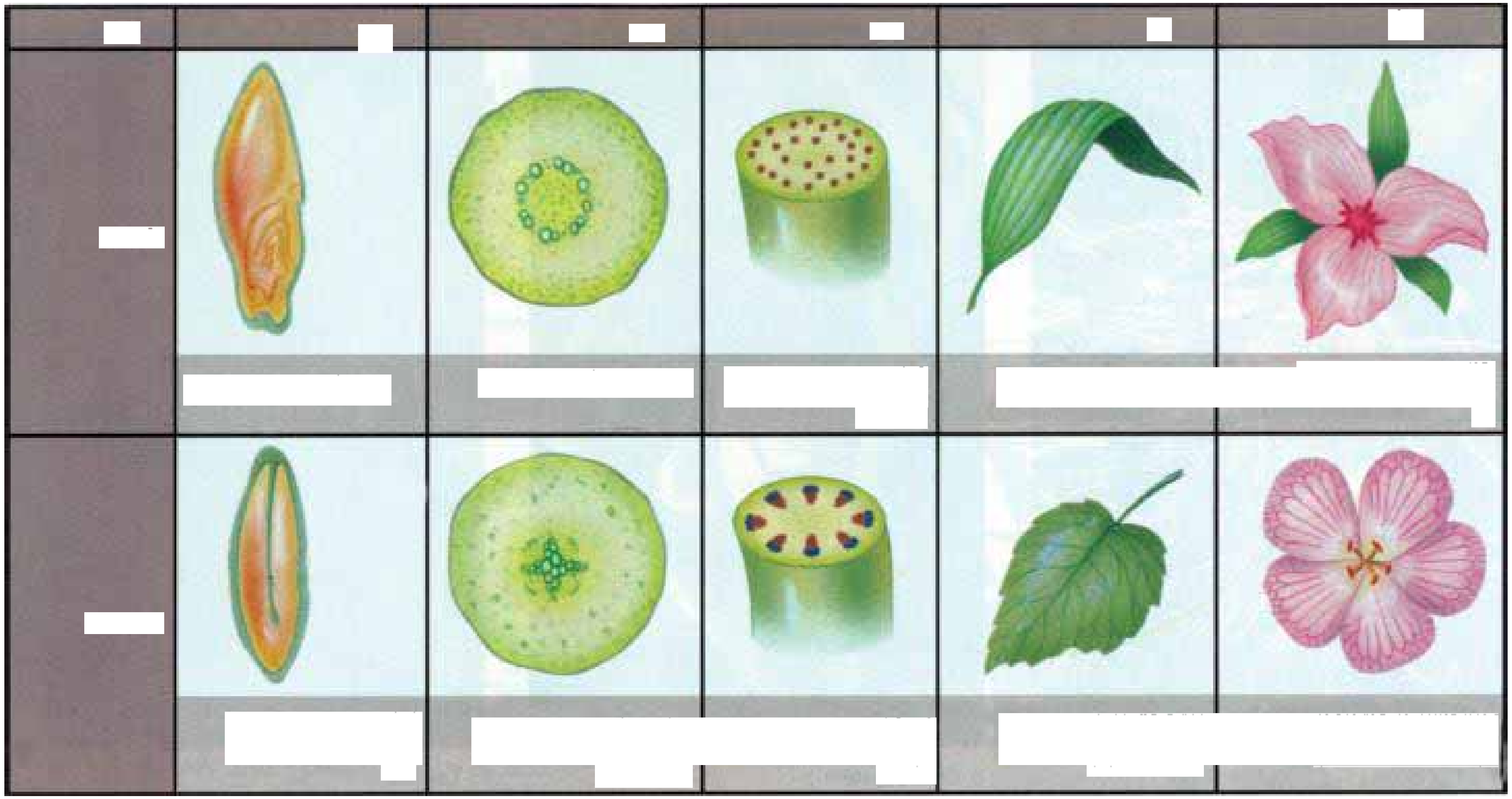
فعالیت:
یو بشپړ یو مشیمه نبات لکه (غنم، جوار، وریجې) یا بل کوم یو مشیمه نبات چې ستاسو په چاپیریال کې پیدا کیږی، ټولګي ته راوړي. ټولې ځانګړتیاوې یې لکه (ریښه، ډنډر، پاڼه، د پاڼی رګونه د ګل برخې) وګوري په خپلو کتابچوکې یې رسم کړئ او خپلو ټولګي والو سره پرې بحث وکړئ.

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

- دوه پله یي تخم (زړی) لري.
- زیاتره یې مستقیمې ریښې لري.
- پاڼې یې مختلف ډولونه لري .
- د پاڼې رګونه یې خپاره (منشعب) وي.
- انتقالي نسجونه یې په ډنډرکې په دایروي بڼه ځای لري.
- د تیغ وهلو په وخت کې دوه پاڼې تولیدوي.
- د ګل د برخو (تذکیر اله، تانیث اله، 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 منې، بادام، لوبیا، نخود، مشنګ، توت او نور.

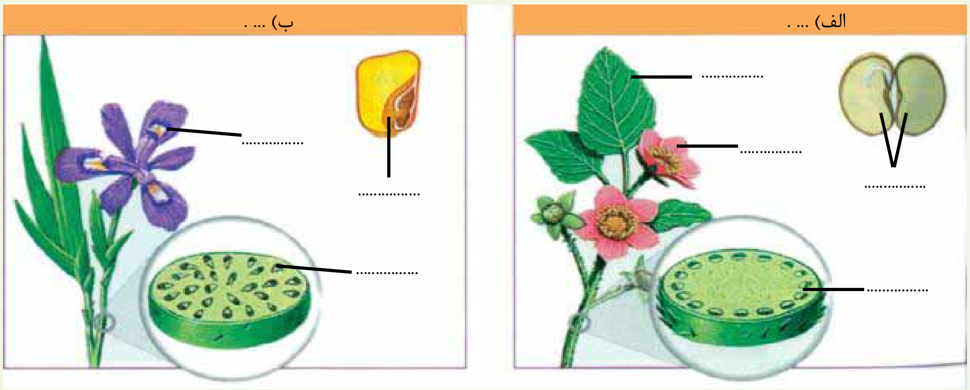
(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library



فعالیت:

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



(۹-۳) انځور د پټ تخم نباتات

فعالیت:

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

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

فعالیت:

د یو مشیمه او دوه مشیمه نبات رسمول.

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

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

د زړي لرونکو نباتاتو اهمیت

تخم لرونکي نباتات د ځمکې په مخ ډېر زيات دي او د خواړو د اغېزمنو توليدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پيوندد بېلابېلو لارو په کارولو د زراعتي افتونو اوحشره وژونکو درملو استعمالول، د اوبو کولو ښو اصولو، د اصلاح شوو نباتاتو د رواجولو، د ځنګلونو حمايې، د کيمياوي سرو د استعمالولو او داسې نورو لارو چارو د نباتي محصولاتوکچه لوړه کړې ده، چې په ورځني ژوندکې په مختلفو ډولونو ورځخه ګټه اخلي . دبېلګې په توګه له لرګيو څخه د سون د توکو په توګه دکور او دفتر د سامان الاتو د جوړولو، دکاغذ جوړولو، د مصنوعي وريښمو اومنسوجاتو په جوړولوکې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خواړو په برابرولوکې عمده رول لري. مثلاً نشايسته د انرژي ډيره ښه توليدوونکي خواړه دي او غنم، اوربشې، جوار وريجې زموږ لپاره د نشايستې له ډېرو ښو تأمين کوونکو سرچينو څخه دې. يو شمېر نباتات د شحم مهمې زېرمې دي، لکه شرشم،کونځلې، پندانه او نور. همدارنګه حبوبات لکه لوبيا، نخود، مشنګ، نسک او باقلي د پروتين مهمې سر چينې دي. سربيره پردې نباتات ډول ډول ويټامينونه، منرالونه او مالګې لري. نباتات نه يوازې زموږ د غذا مستقيمه زېرمه جوړوي، بلکې په غيرمستقيم ډول د هغو ټولو خوړو زېرمه نباتات دي، چې له حيواناتو څخه يې لاس ته راوړو له نباتاتو څخه راز راز صنعتي او د سينګار شيان او مختلف درمل هم په لاس راوړل کيږي. مثلاً پخوابې د ملاريا د درملنې لپاره د ولې (بيد) له پوټکي څخه استفاده کوله. د ولې پوټکي دکونين په نوم ماده لري، چې د ملاريا ميکروب له منځه وړي. څرنګه چې نباتات د انسانانوپه ورځنې ژوندکې ډېر ارزښت او اهميت لري بايد په اصلاح، رواجولو او ساتنه کې يې پوره او جدي پاملرنه وکړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دريم څپرکي لنډيز

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دریم څپرکي پوښتنې

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

لانــدې جملــې په خپلو کتابچوکې ولیکئ د ســمې جملې په مقابل کــې د (ص) توری او د ناسمې جملې په مقابل کې د(غ) توری ولیکئ.

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

۲- سرخسونه غیر وعایي نباتات دي. (　　)

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

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

له سم ځواب څخه دایره تاوه کړئ.

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

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

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

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

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

الف: بې ګله وعایي نباتات　　ب: غیروعایي نباتات

ج: ګل لرونکي نباتات　　د: هیڅ یو

څلورم څپرکی

د ژوو (حیواناتو) ډلبندي

د ځمکې پرمخ د ژوو له یو میلیون څخه زیاتې نوعې پیژندل شوي دي. ځینې یې د سیندونو او سمندرونو په اوبوکې او ځینې 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 یې کلوروپلاست او د حجرې دیوال نه لري. بدن یې له حجرو او نسجونو څخه جوړ شوی دی. ځینې نور یې مختلف مغلق نسجونه او غړي لري. زیاتره ژوي کولای شي په خپل چاپیریال کې په آزاد ډول حرکت وکړي او د هځوونکو لاملونو (منبهاتو) په وړاندې غبرګون وښيي. په عمومي ډول حیوانات په نهه فایلمونو ویشل شوي دي:

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

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

د سفنجونو (سوري لرونکو) فایلم

ډېر ساده (ابتدايي) ژوي دي، چې بدن یې 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 ځاي 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 یې له څو ملي مترو څخه تر څو مترو پورې رسیږي.

زرګونه نوعې سفنجونه چې په خوږو اوبو او سمندرونوکې ژوند کوي، پیژندل شوي دي. سفنجونه په مختلفو رنګونو لیدل کیږي، خو کله چې یې 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 بدنې یا د سولنټریتا فایلم Coelenterate:

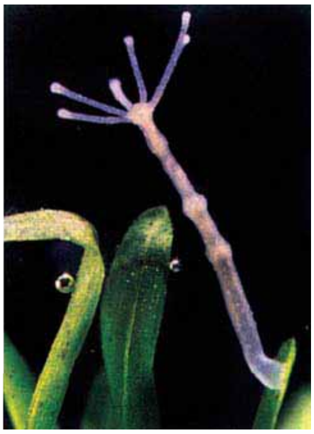
ددې ډلې ټول حیوانات په اوبو کې ژوند کوي. بدن یې کڅوړې ته ورته دي او په هضمي خالیگاه کې د توکو د داخلیدو او خارجیدو لپاره یو سورى لري. ځینې یې لکه هایدرا متروکې ته ورته برخه کې چیچونکې حجرې لري، چې د خپل ښکار په بدن کې ننه باسي، زهري ماده ور څخوي او بې حسه کوي یې او د خولې د سوري ترخنگ ښکرونو په واسطه یې هضمي خالیگاه 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 ترخنگ، الجي، چنگاښ، صدفونه او کبان ژوند کوي، چې خاص ایکوسیستم یې رامنځته کړی دی. انسانان هم ددې حیواناتو له ځینو نوعو څخه د غذایي زېرمې په توگه استفاده کوي. ځینې مرجانونه قیمتي دي او په گاڼو (زیوارت) کې ور څخه کار اخیستل کېږي. د مرجانونو ځینې ډېرې د ودانیو د توکو په توگه په کارېږي. د زیاترو سولنټریتا زهر د انسانانو لپاره بې زیانه دي، خو د جیلي فیش د نوعو زهر دردوونکي او ځینې وخت خطرناک وي.

(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

سمندري شقايق

جلي فيش



هايدرا

مرجان

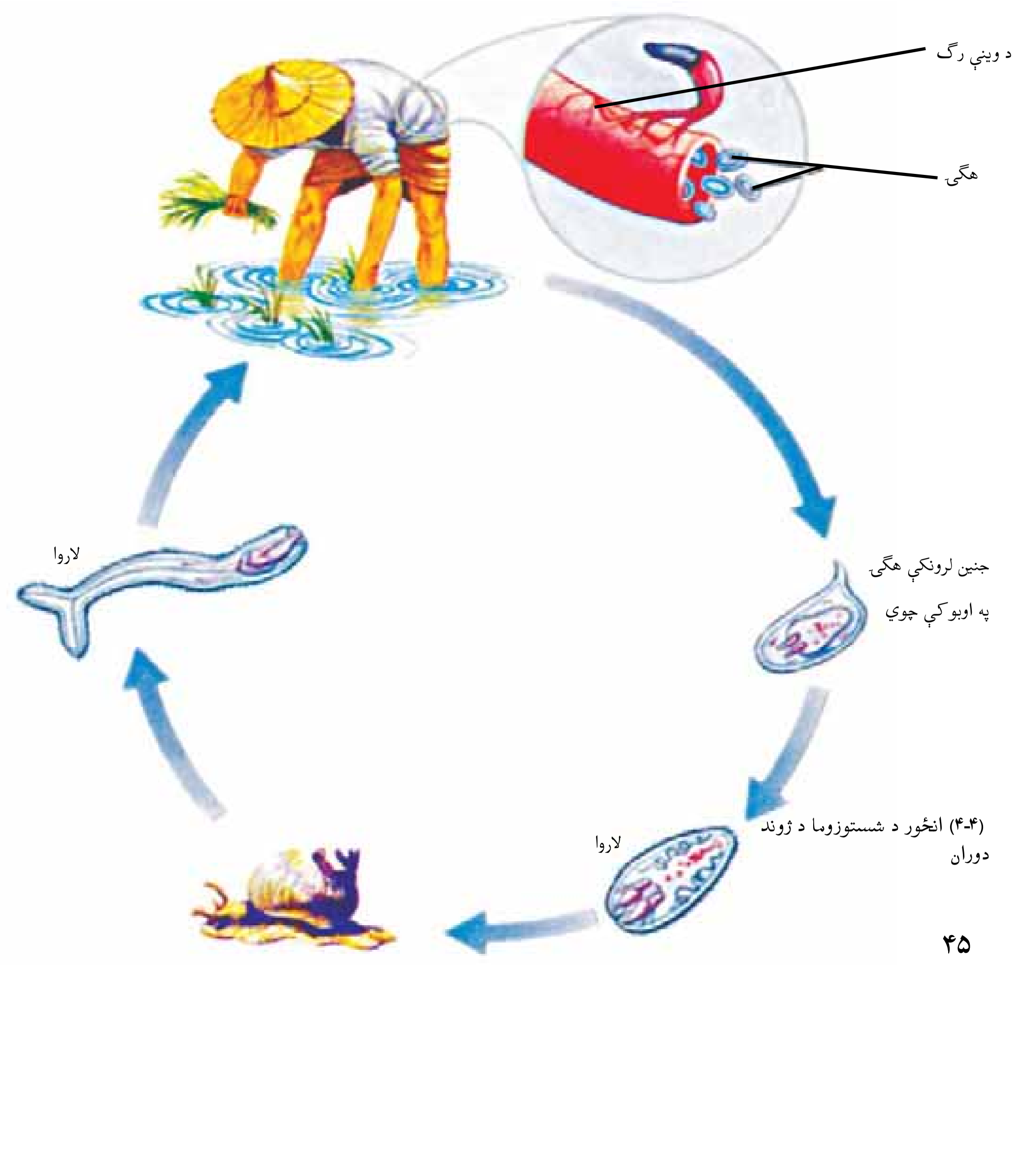
(۲-۴) انځور د کځوړ بدنو نوعې

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پلنو چینجیانو ځینې نوعې پرازیت دي. په انسانانو او ونبو خوړونکو حیواناتو 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

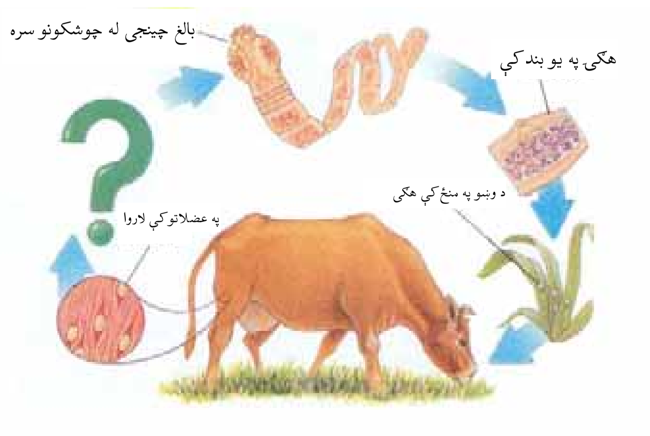


(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

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

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ښايي د کدوداني په چينجي اخته ناروغ د ګيډې خوږ، سرخرخي او کانګې ولري او عصباني وسي.ځينې وختونه چينجيان په خپلوکې تاوراتاويږي 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 غوبې د کدو دانې دچينجي د ژوند دوران ته ورته دی. د سپي د کدوداني چينجي ترټولو خطرناک پرازيت دی. پر ککړ سپي د لاس وهلو او د هغې د خولې د اوبو او همدارنګه د لاس او مخ د ښکلو له لارې انسان ته انتقاليږي. 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 جراحۍ د عمل په واسطه له بدن څخه وځي.

د ګردو چينجيانو فايلم (Nematoda): د دې چينجيانو بدن نری، استوانه یې او بې بنده دي، چې د يو ډول پروټيني 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 ژوندۍ پاتې کيږي. هګۍ هغه وخت فعاليږي چې ناپاکه اوبه يا ناپريمنځل شوي سابه او د چينجيو په هګيوککړ شيان د انسان د هاضمې سيستم ته داخل شي. په کولموکې له هګيو څخه بچيان(لاروا) راوځي. بچيان له کولمو څخه د وينې يا لمف جريان ته داخليږي. په دې توګه زړه ته او بيا سږو ته ځي. نوي بچيان د تنفسي نلولو له لارې حنجرې او خولې ته لار پيداکوي. ځينې وخت ښايي د ټوخي په واسطه يو شمېر نوي بچيان د خولې له

(c) ketabton.com: The Digital Library

لاړې خارج شي. بچيان له حنجرې څخه مرۍ، معدې او کولمو ته رسيږي. 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 سوری کوي او ميکروبي حالت منځته راوړي. شکل (۶-۴) اسکاريس چينجي.

(۲-۴) انځور: اسکاريس

د کخ چينجي (Oxyuris): بالغ چينجيان د لويو کولمو په ورستنۍ برخه کې ژوند کوي. ښځينه جنس د هګيو اچولو لپاره ځان مقعد ته رسوي او حرکت يې د مقعد د خارښت لامل کيږي. د مقعد د ګرولو په واسطه لاسونه د کخ په هګيو 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 کويئ

فعاليت:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د 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(انقباض) او راکښلو له لارې حرکت کوي. نوموړې چینجي د خپل نمجن پوټکي په واسطه تنفس کوي. همدارنګه خوسا شوې پاڼې او خاورې یو ځای خوري. له خوړو وروسته د خاورو ذرې له خولې څخه وباسي او په دې ډول کرنیزه خاوره لاندې باندې کوي، چې د کرلو لپاره ګټوره کیږي. ژورې د نسجونو د مایعاتو او د نورو حیواناتو له وینې څخه تغذیه کوي. دوی د بدن په مخکنۍ برخه کې تیغ ته ورته غړي لري، چې د هغې په واسطه د حیوان پوټکی سوری کوي او وینه یې ځبېښي. د ولاړو اوبو د ښنبلو په وخت کې دا خطر شته چې ژوره له اوبو سره کومې ته ننوځي، نو له دې کبله باید پوره پام وشي. نن ورځ ژورې په صحي ډول روزل کیږي. په طبابت کې د 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

(c) ketabton.com: The Digital Library

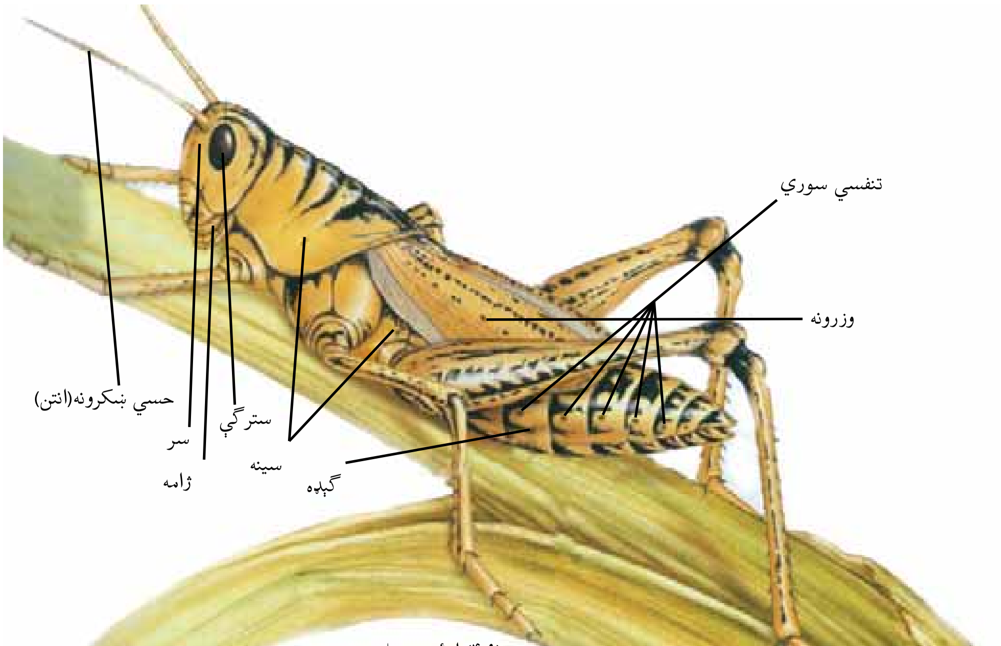
د پاسته بدنو فایلم (Mullusca): حلزون (Snail)، اکتوپس (Octopus)، صدف، د پاسته بدنو له نوعو څخه دي. د پاستو بدنو په وجود کې درې ځانګړې برخې (سترګې، پښې او ګېډه) لیدل کیږي. د ګېډې برخه یې، چې د بدن غړي په کې موجود دي، د نازکې پردې په وسیله پوښل شوې ده. پاسته بدني د عضلاتي پښو په وسیله حرکت کوي. دا حیوانات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

فکر وکړئ:

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

(۸-۴) انځور د پاسته بدنو نوعې

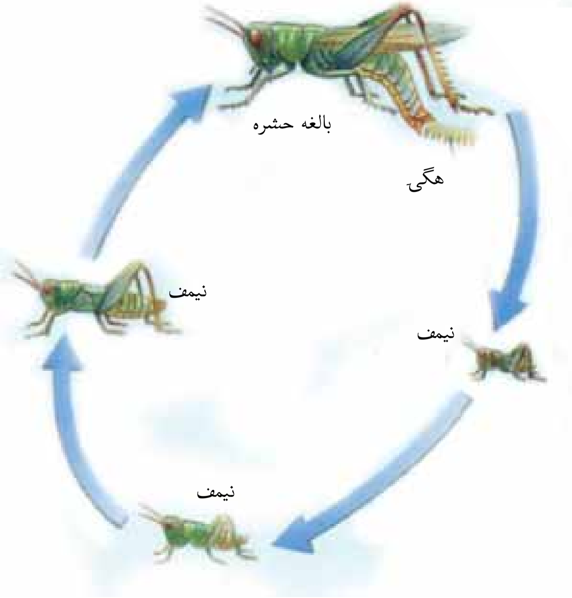
د بنـد لرونکو پښـو (**مفصليـه حيواناتو**) **فايلـم**(Arthropoda): د ځمکـې د مخ ډېر زيات حيوانات په دې ګروپ کې شـامل دي. ملخ، پتنګ، غڼه، لړم، سـپږه، وربه، چنګاښ، کنه، زرپښـې د مفصليه حيواناتو په ډلې کې راځـي. د مفصليه حيواناتو په ډلې(فايلم) کې، غڼې (عنکبوتيه) قشريه (زيرپوټکی) حشرات او د زرپښيو ټولګي شامل 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 نښتـي 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 دواړو 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 ملخانو کې د بطيطې او شفيرې مرحلې وجود نه لري. کله چې بچيان يې له هگۍ څخه راوځي، کټ مټ د بالغ ملخ په شان وي، خو وړوکي وي او وزرونه نه لري. د ملخ بچي د نيمف (Nymph) په نامه يادېږي.

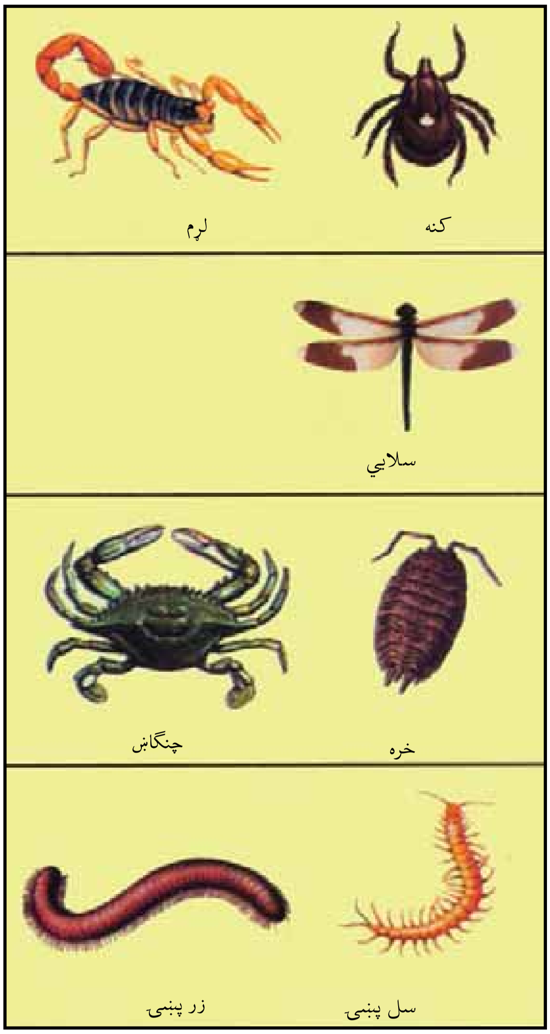


(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنگانو کې استحاله

فکر وکړئ:
د ملـخ ميتامورفوســيس د پتنگانــو له ميتامورفوسيس سره څه توپير لري؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

زیاتــره بنــد لرونکي (مفصليــه) حيوانــات د وچې او دريابونو په غذايــي ځنځيرکې برخه لري. د کبانو او الوتونکو خواړه جوړوي، چې کبان او ځيني الوتونکي د انســان خــواړه چمتــوکــوي. همدارنگــه ځيني له مفصليه حيواناتو څخه د گردې په خپرونه کې (گرده افشــاني) ډېره ښــه ونډه لري. يو شمېر حشرات لکه مېږيــان هغه ژوندي موجودات خــوري چې زراعتي آفتونه بلل کېږي. يو شمېر حيوانات زموږ لپاره زيانمن دي. د ملخانــو ځيني نوعې د غنمو پــه کرونده برید کــوي او محصول يې له منځــه وړي. هغوی زياتره د ميــوو دانو او د نباتاتو د نورو غــړو لپاره زيانمن دي. مچان او ســورخولي (مادرکيک) د انسان د ناروغيو د عامل په توگه کارکوي. د انافيل ماشي انسان ته د ملاريا د ناروغۍ د انتقال عامل دي. د ځينو غنو او لړم زهر د انسان لپاره خطرناک دي.



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

فکر وکړئ:

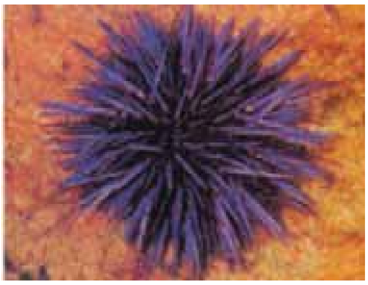
د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشــرو وژونکو زهري دواگانو د اســتفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړانديز کوئ.

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

سمندري ستوري او سمندري بادرنگ له دې ډلې څخه دي. سمندري ستوري پنځه ښکرونه لري. داخلي اهکي ســکليټ لري. ســمندري ستوري غوښــه خوړونکي دي. دا حيوانات د

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۴-۱۲) انځور د اغزي پوټکو نوعې

سمندري ستوري

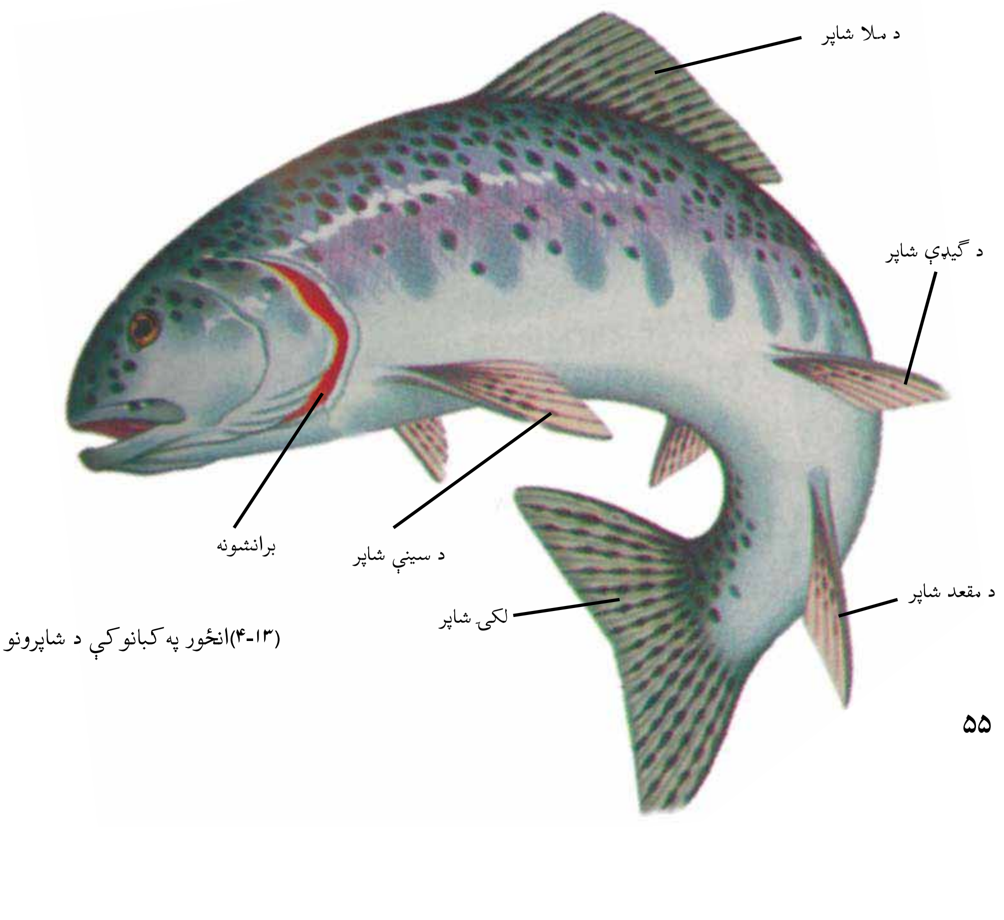
شمزۍ لرونکي (فقاريه) حيوانات

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

کبان (Fishes): فوسیلونو ښودلې ده چې کبان د ځمکې د مخ لومړني شمزۍ لرونکي حیوانات دي. کبان زیات رنګونه، اندازه او څېرې لري. ځینې صفتونه او ځانګړتیاوې ور سره مرسته کوي چې په اوبو کې ژوند وکړي. ټول کبان مورني (ذاتي) لامبو وهونکي دي. کبان په خپل بدن کې داسې غړي لري چې له هغوی سره په لامبو وهلو کې مرسته کوي؛ لکه شاپرونه چې د وړاندې تګ، دریدلو، د بدن موازنې ساتلو او حرکت لپاره ور څخه ګټه اخلي. د شا پرونو موقعیت په (۱۳-۴) شکل کې ښودل 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 غونډېږي، له وینې څخه اخلي او په اوبو کې یې خوشې کوي. زیاتره کبان د هګیو اچولو له لیارې خپل مثل منځ ته راوړي.



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

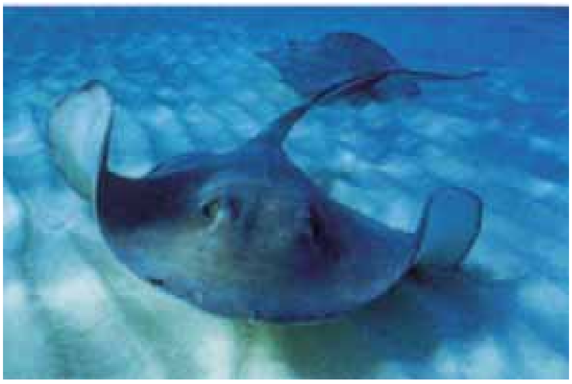
الف) لمپری (۱۴- ۴) انځور بې ژامو کبان ب) هګ فش

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

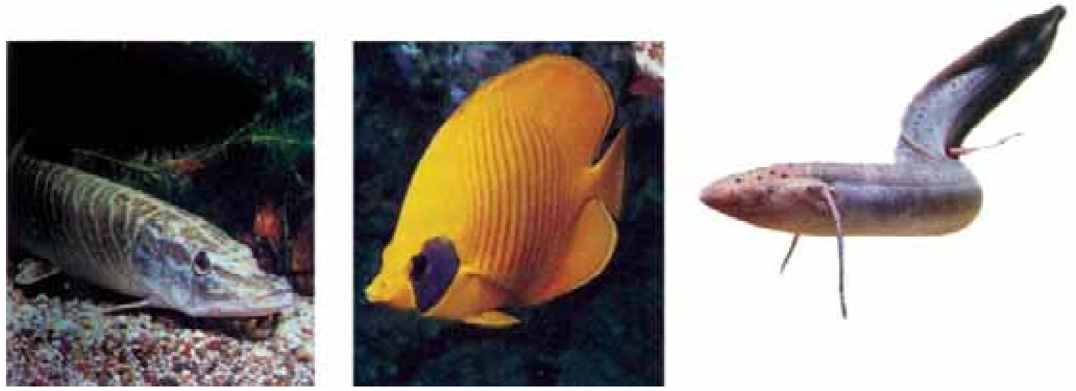


ب) ری

الف) شارک

(۴-۱۵) شکل د ککرکي لرونکو کبانکو ډولونه

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



۱۲ - ۴ انځور د هډوکو د کبانو ډولونه

ذوحیاتین(Amphibian):

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

(۱۷- ۴) انځور د چونګښې د ژوندمرحلې

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

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

د ښسـېدونکو ډولونه: د ښنبـیدونکو زیات شمېر ټولګي له منځه تللي دي، مثلاً ډایناسور چې د مشـهورو عظیم الجثه ښنبـیدونکو 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 ښنبیدونکو له ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځرسبنکی

تمساح

کپچه مار

کیشپ

(۱۹-۴) انځور د ځښنیدونکو 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 لري، هګۍ یې د ځښنیدونکو د هګیو په شان کلک پوښ (قشر) لرې، خو جنسونه یې په خپلو کې توپیر لري. الوتونکي د تودې وینې لرونکو له ډلې څخه دي. د بدن د تودوخې درجه یې تر ۴۰ سانتي ګراد درجو پورې رسیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲۰- ۴) انځور د الوتونکو ډولونه

د الوتونکو ډولونه:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

تي لرونکي (Mammalia)

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

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

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

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

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

پلاتیپوس

میږی خوړونکی

(۲۱-۴الف) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

پلاسنټالرونكي تي لرونكي: د دې حيواناتو جنين د مور د رحم دننه د placenta په واسطه تغذيه كېږي او له مور سر نژدې اړيكې لري كله چې د جنين جوړښت بشپړ شي د نوي زيږيدلي په شكل توليديږي. بېلګې يې غوايي، وزه، پسه، سپي، زمری، آس او نور.

خرس

كانګرو او ياكڅوړه لرونكي تی لرونكي

غوا

(۲۱-۴ب) انځور د تي لرونكو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د افغانستان تي لرونکي او الوتونکي حيوانات

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

د کبانو، الوتونکو او تي لرونکو اقتصادي اهميت

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي لنډيز

- حيوانات په دوو ډلو، فقاريه او غير فقاريه ويشل شوي دي.
- سفنجونه، سولنتريتا، مولوسکا، چينجيان، مفصليه او اغزي پوستکی د شمزۍ نه لرونکو په ډله کي دي.
- د سفنجونو بدن له مشابه حجرو څخه جوړ شوی دی او ډير سوري په کي شته دي.
- مرجانونه، سمندري شقايق، هايدرا او جلي فيش د سولنتريتا له ډلې څخه دي.
- پلاناريا پلن چينجي دي او ښکار کوي.
- شيستوزوما، د پسه د ځيګر چينجي، د غوايي د کدو داني چينجي د ناروغيو توليدونکي پلن چينجيان دي.
- د ګردو چينجيانو بدن نرى او بې بندونو دی.
- د اسکار چينجي، اوکسيور چينجي (کخ) ګرد چينجيان دي او ناروغي توليدوي.
- د ځمکي چينجي د بند لرونکو چينجيانو له جملې څخه دي، چې د زراعتي ځمکو د نرمولو لامل ګرځي.
- ژوره د بند لرونکو چينجيانو له ډلې څخه ده، چې په طبابت کې ور څخه استفاده کېږي.
- حلزون، اکتوپس او صدف له سولنتريتا له ډلې څخه دي.
- د پاسته بدنو (مولسکا) بدن له ګېډې، نازک پوستکي او عضلاتي پښو څخه تشکيل شوی دی.
- د مفصليه حيواناتو بدن له دريو برخو، سر، سيني او ګېډې څخه جوړ شوی دی.
- د حشراتو د شکل تغيير له هګۍ څخه تر بلوغ پورې له ميتامورفوسيس په نامه ياديږي.
- سمندري ستوري، سمندري بادرنګ د اغزي پوستکو له فايلم څخه دي.
- شمزۍ لرونکي داخلي سکليټ لري، چې د بدن د غړو د حرکت او ساتني لامل ګرځي.
- الوتونکي او تي لرونکي د تودې وينې لرونکي (Homoiothermous) دي. په داسي حال کې چې ذوحياتين، خښبيدونکي او کبان سړه وينه لرونکي (Piokelothermous) دي.
- برانشونه هغه غړي دي چې په اوبوکې 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 کولاې شي هم په وچه او هم په اوبوکې ژوند وکړي.
- خزنده ګان ډبل او وچ پوستکی او سرې لري.
- الوتونکي دوه ډوله بڼکي لري، د الوتلو بڼکي چې په الوتلوکې ورسره مرسته کوي او نرمې بڼکي چې د پوستکی د پاسه وي او د الوتونکي بدن تود ساتي.
- د زياتره تي لرونکو نوي زيږيدلي بچيان خپله جنيني دوره د مور په بدن کې د ننه تيروي.
- تي لرونکي په دريو ډلو هګۍ اچونکي، کڅوړه لرونکي او پلاسنتا لرونکو باندې ويشل شوي دي

د څلورم څپرکي پوښتنې

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 چيچوونکي 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 پوښتنې:

۴.د غوايي د کدو دانې 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 کتابچو کې وليکئ او خالې ځايونه يې په مناسبو کلمو پوره کړې:

۹مولوسکا د بدن غږي 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 ری Ray د...........کبانو له ډلې څخه دي.

څو ځوابي پوښتنې:

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 دريدل　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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پنځم څپرکی

طبيعي سرچينې (منابع) او د هغوی ساتنه

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

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. اورښتونه د سیندونو او چینو د اوبو کموالی پوره کوي. خو دې خبرې ته باید پام وشي، دغه منابع هغه مهال د بیا نوي کیدو وړ دي چې کارول 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 اورښت حاصل دی. که چیرې کلنی اورښت کم وي د وچکالۍ لامل کیږي.

د وګړو ډیروالی د اوبو د کموالي یو بل عامل دی، ځکه چې د وګړو په ډېر والي د اوبو لګښت ډیریږي. څرنګه چې اوبه په ورځني ژوند کې زیاتې لګیږي، چا ته د هغې د نه لګولو په اړه څه نشي ویل کیدای. خو دومره ویل کیدای شي چې له بې ځایه لګولو څخه یې مخه ونیول شي. اوبه نه یوازې د څښلو او پریمنځلو له پلوه بلکې د کبانو او نورو ژوندیو موجوداتو د اوسیدلو د ځای له مخې هم اهمیت لري. کبان د انسانانو د غذایي توکو یوه ډېره ګټوره برخه جوړوي او د 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 کېږي. له دې کبله د اوبو د منابعو د پاکوالي او ساتنې لپاره سیندونو، ځاګانو او چینوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د تویېدلو مخنیوی وکړو، چې له فابریکو، کورونــو او کرونــدو څخه بهېږي. 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 تویېږي او د اوبو د ککړتیا لامل کېږي.

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 کېږي او خاوره د غذایي موادو د لرلو له لحاظه کمزورې کېږي. له یوې خوا به د کرکیلې لپاره مناسبه نه وي له بلې خوا به د اوبو د بهېدو له لارې د ســمندرونو او ســیندونو اوبو ته داخلېږي او هلته رسوب کوي. که څه هم کرکیله چې زموږ د اړتیا وړ غذایي مواد تولیدوي، خو خاوره کمزورې کوي. سره له دې چې زموږ په هېواد کې د باد لیګېدل له یو ځای څخه بل ځای ته د خاورې د لیږدونې لامل کېږي، خو د خاورې د ســاتنې لپاره ځینې لارې چارې شــته چې په لاندې ډول دي:

۱- د باد مخې ته د ونو (نیالګیو) کرل.

۲- د خاورې نمجن ساتل.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خواړه

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

کیږي، ګټه اخلي. زیات شمېر خلک هغه خواړه خوري چې له کرنې او یا څارویو څخه یې لاسته راوړي.
په طبعیت کې د شتو خوړو منابع دومره زیاتې نه دي، چې وکړای شي د ټولو خلکو د اړتیا وړ خــواړه پــوره کړي. له دې کبله د خلکو په ډېریدو کرنې او مالدارۍ هم پراخوالی ومونډ. اوس پوهان په ټوله نړۍ کې کوښــښ کوي چې د غذایي موادو د کیفیت د ښــه والي او د پروتین د کچې د لوړولو لپاره ښــې لارې چارې ولټوي. په دې لړۍ کې یې د وریجو، غنمو او جوارو نوي نسلونه تولید کړي چې زیاته اندازه پروتیني مواد لري. د ساینسپوهانو موخه د غذایي موادو د کیفیت او کمیت ښــه کول دي، چې له نباتاتو څخه لاس ته راځي. ســره له دې چې د کرکیلې له لارې انســانان زیات خواړه چمتو کوي، خو پر ایکو سیســتم باندې منفي اغیزه هم لري، ځکه بزګران له نباتي افتونو ســره د مبارزې او د وښــو د له منځه وړلو لپــاره د زهــري درملو څخه اســتفاده کوي او هغه ځمکه چې لومړۍ پــرې زیاتو حیواناتو او نباتاتو ژوند کاوه، ورو روو حیوانات او نباتات له لاسه ورکوي.

انرژي

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

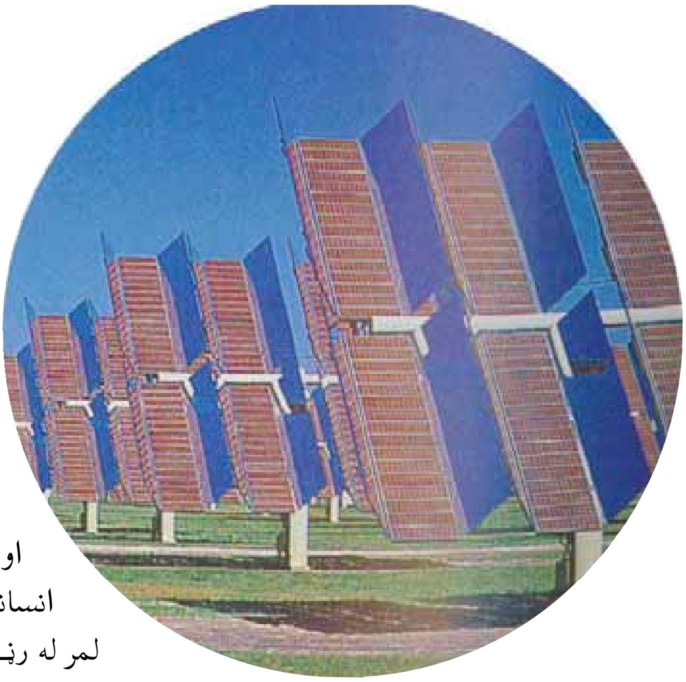
اوبه باد او لمر د بیا نوي کیدو د انرژۍ سـر چینې دي، چې کمکړتیا نه لري. په ډېرو هیوادونو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې یې د باد په انرژۍ کرځي او په پای کې د دسـتګاه او سـامان الاتو په کارولو دغه انرژي په بریښـنا بدلوي. زموږ د ګران هیواد په ځینو ولایتونو، لکه هرات او فراه کې بادي ژرندې شته چې د باد د انرژۍ په مرسته کار کوي.

(۲-۵) انځور بادي ژرندې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لمر انرژي

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



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

د بیوم کتله یا ژوندۍ کتله (Biomass):

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

فکر وکړئ:

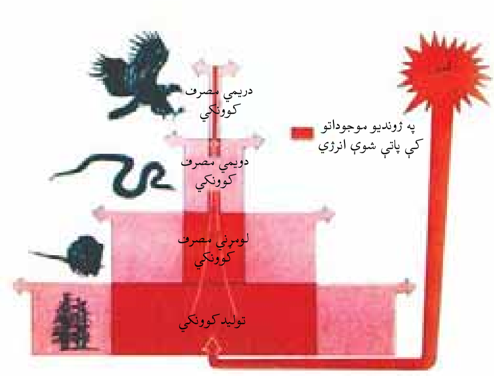
آیا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسېږي؟ خپل ځواب څرګند کړئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

په همغه معين مســاحت کې نباتات وکرل شي زيـات انســانان مړيدلای شــي. د دې پر ځای چــې په همغه مســاحت کــې غوايي يا پســه وروزل شــي. البته د دې کار لپـاره بايد نباتات وروزل شــي، چې د هغــوی د پروټين مقدار او غذايي ارزښت انسانانو ته ډېروي.



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

د طبيعي زېرمو ساتنه:

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

د اوبو د منابعو ساتنه:

زموږ ګران هيواد افغانســتان غرنی طبيعت لري. هغه واوره چې د ژمي په غرنيو ســيمو کې اوريږي د دوبي په توده هواکې ويلې کيږي. يوه برخه يې ســيندونو او روانو اوبو ته تويږي او بله برخه يې د ځمکې د ننه ننوزي او د ځمکې د تل اوبه جوړوي. د باران اوبه هم ځمکې ته ننوزي، د خاورو دننه نفوذ کوي يا دا چې له ســيندونو يا جاري اوبو ســره يو ځای کيږي. موږ او ټول ژوندي موجودات اوبو ته اړتيا لرو. د کورونو او فابريکو پاتې شــونې اوبه د کرنې د افتونو او حشــره وژونکې درمل اوبه ککړوي او د ژونديو موجوداتو او انســانانو د ناروغيو يا مړيني لامل کيږي.

---

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

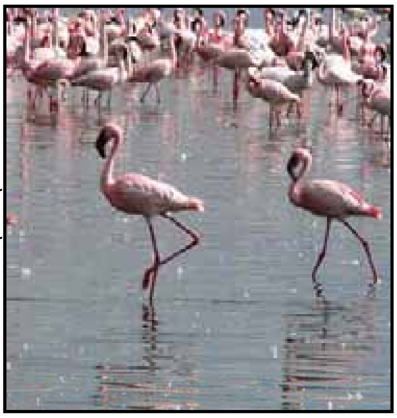
(c) ketabton.com: The Digital Library

فکر وکړئ:

څه وکړو چې فاضله اوبه سیندونو ته ور نه شئ.

فعالیت:

هغه لارې چارې، چې د استوګنې په چاپېرال کې د اوبو د ساتنې لپاره کاروئ، لست یې کړئ او په ټولګي 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 غذايي ارزښت لري، په اوبو کې ژوند کوي. د اوبو ککړتیا د دې اوبو وچېدل د دې حیواناتو او نباتاتو د مړینې سبب کېږي.

فکر وکړئ:

کــه چېــرې هغه کب وخورو چې لــه ککړو اوبو څخه رانیول شــوی وي ایا زموږ روغتیاته زیان رسوي

ځنګلونه:

(۵-۲) انځور ځنګل

ځنګلونــه له دې کبله اهمیت لري، چې د زیات شــمېر حیواناتو او نباتاتو د اســتوګنې ځای دی. نباتات او حیوانات په حقیقت کې د بیوم کتله تشــکلیوي. د ځنګلي ونو له لرګیو څخه د کورونو او لرګینه لوښو په جوړولو کې استفاده کیږي. همدارنګه له ځنګلي نباتاتو څخه پر خواره ســر بېره، 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 وخیږئ چې د افغانستان ځنګلونه ګواښوي. خپله خیړنه ولیکئ او په ټولګي کې یې ووایئ.

د طبیعي منابعو په ساتنه کې زموږ دندې

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

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

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 پلى کول.

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

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي لنډيز

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

(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 کړۍ چاپيره کړي.

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

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

۷- نوي کيدونکي طبيعي منابع عبارت دي، له:

الف: خاوره، خواړه او لمر ب: ډبروسکاره او نفت ج: 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