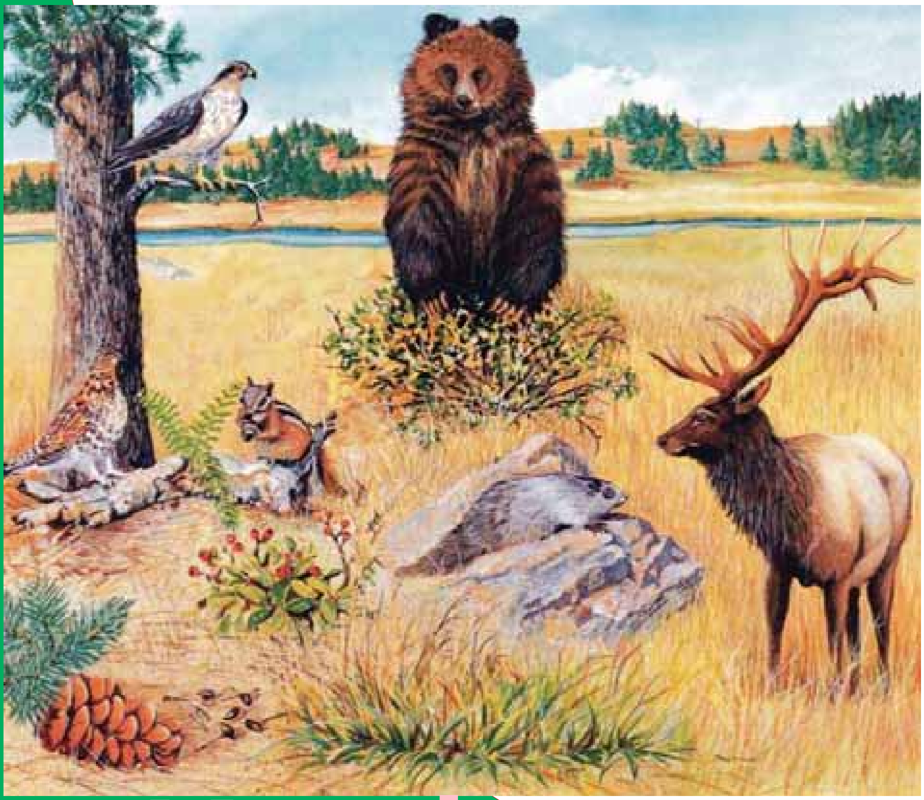
د پوهنې وزارت
د تعلیمي نصاب، د ښوونکو د روزنې او د ساینس د مرکز معینیت
د تعلیمي نصاب د پراختیا او درسي کتابونو د تالیف عمومي ریاست

بیولوژی

BIOLOGY

اتم ټولګی



د چاپ کال ۱۳۹[illegible] هـ. ش.

Ketabton.com

...وري اړه لري،
...نه په کلکه منع ده.
...کیږي.

ISBN 978-9936-
9 789936 25

د پوهنې وزارت
د تعليمي نصاب د پراختيا، د ښوونکو د روزنې او د ساينس د مرکز معينيت
د تعليمي نصاب د پراختيا او درسي کتابونو د تاليف لوی رياست

بيولوژي
Biology
اتم ټولګی

د چاپ کال: ۱۳۹۰ هـ . ش

(c) ketabton.com: The Digital Library

مولفان:

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

علمي اډیټور:

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

د ژبې اډیټور:

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

د څېړنې او تدقیق کمیټه:

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

دیني، سیاسي او فرهنګي کمیټه:

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

د څارنې کمیټه:

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

طرح او دیزاین:

رحمت الله غفاری او حمیدالله غفاري

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

ملي سرود

دا وطن افغانستـــان دی — دا عزت د هـــر افـــغان دی
کور د سولې کور د تورې — هر بچی يې قهرمـــان دی
دا وطن د ټولو کـور دی — د بـــلوڅـــو د ازبکـــو
د پښتـــون او هزاره وو — د تـــرکمنـــو د تاجکـــو
ورسره عرب، گوجـر دي — پـــاميـريان، نورستانيـــان
براهوي دي، قزلباش دي — هـــم ايمـــاق، هم پشه يان
دا هيـــواد به تل ځليږي — لـــکـــه لمـر 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

بسم الله الرحمن الرحيم

د پوهنې د وزیر پیغام

ګرانو ښوونکو او زده کوونکو،

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

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

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

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

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

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

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

ومن الله التوفیق

فاروق وردګ

د افغانستان د اسلامي جمهوریت د پوهنې وزیر

(c) ketabton.com: The Digital Library

لړلیک

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

سریزه

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

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

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

هغه علم چې ژوندي موجودات او له چاپېریال سره د هغوی متقابلې عملي څېړې د بیولوژي په نامه یادېږي. بیولوژي د طبیعي علومو یوه څانګه ده. ددې علم مطالعه موږ سره د ژوندیو موجوداتو په جوړښت، ځانګړتیاوو او پېژندنه کې مرسته کوي. د چاپېریال او شخصي حفظ الصحې رعایت او مناسب خوراک چې زموږ د صحت او سلامتیا د ساتلو لامل کېږي، لارښوونه کوي ځان او خپل چاپېریال ښه وپېژنو. د بیولوژي کتاب داسې لیکل شوی دی، چې ګرانو زده کوونکو لپاره په زړه پورې موضوعګانو او مضمونونو د وضاحت اوښې ځرګندتیا او درک وړ وي او تاسو سره به د حقایقو او مفهوموونو په پوهېدلو کې مرسته وکړي. په دې کتاب کې د لاښې ځرګندتیا په موخه انځورونه، جدولونه، فعالیتونه او اضافي معلومات راوړل شوي دي. د یادولو وړ ده چې د بیولوژي علم د پلټنې، مشاهدې او تجربو پر بنسټ ولاړ دی. نشوکولای مطالب، مشاهدې او تجربې او د لازمو مهارتونو د سرته رسولو څخه پرته یوازې حافظې ته وسپارو؛ له دې کبله ددې کتاب په هر څپرکي کې فعالیتونه په پام کې نیول شوي دي. د هغې په سرته رسولو سره لاندې ټکي په پام کې ولرئ.

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

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

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

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

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

لمړی څپرکی

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

که چېرې د سپورتي توکو هټۍ ته مو درلودلای څنګه به مو د مختلفو لوبوسامانونه په ګروپونو ویشل؟ ښایې بوټونه، پنډوسکې، د والیبال جال او نور مو په جلاجلا الماریوکې ځای په ځای کړی وای. یا که د خوراکي توکو مغازه مو درلودلای د خوړو توکي لکه غوښې، ډوډۍ او خوارږه به مو په جلاجلا الماریوکې ایښودلي وای. ولې؟ دا ځکه، که چېرې شیان په ترتیب او د کډو ځانګړتیاوو له مخې په ټاکلو ځایونوکې کېښودل شي ژر او د وخت له ضایع کیدو پرته پیدا کیږی؛ 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 پیژندونکی له لومړیو کسانو څخه و، چې ژوندي موجودات یې طبقه بندي کړل. هغه ژوندي موجودات په دوو ډلو(ګروپونو) 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. همدارنګه نباتات یې په وښو، بوټو او ونو ویشلي دي. ساینس پوهانو د ارسطو طبقه بندي د سلګونو کلونو لپاره وکاروله. له دې وروسته چې زیات ژوندي موجودات وپیژندل شو د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم څخه لرې ګټه واخیستل شوه. ځکه ډیر ژوندي موجودات چې نوي کشف شول د ارسطو د طبقه بندۍ له سیستم سره یې سمون نه درلود. په ۱۷۳۵م کال کې کارلوس لینوس یا کارل لینه(Carolus Linnaeus) سویډنی بیولوژي پوه نوې طبقه بندۍ ته پراختیا ورکړه،چې تراوسه پورې د استفادې وړ ده. لینه په طبقه بندۍ کې هغه ژوندي موجودات، چې یوشان خواص یې درلودل، په عین ګروپ کې ځای کړل. لینه د ارسطو په طبقه بندۍ کې یوشمیر مهم تغییرات منځ ته راوړل. نوموړي نباتات اوحیوانات په ډیروګرپونو 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 ايښودنې سيستم

لينه د هرژوندي موجود لپاره يولاتيني نوم غوره کړ، چې له دوو يوناني کلمو څخه ترکيب شوی دی. د علمي نوم لومړی کلمه له جينس Genus څخه نماينده ګي کوي او په غټ توري پيليږی.دويمه کلمه د ژوندي موجود د نوعې نماينده ګي کوي او په کوچني توري پيليږي.

د بيلګې په توګه د سپين ګلاب علمي نوم روزا البا Rosa alba دی، چې (روزا) جينس نوم او (البا) د نوعې نوم دی. همدارنګه د صحرايي پيشو علمي نوم فيليس کيتوس Filis catus دی او د ليوه نوم کنيس لوپس Canis lupus دی، چې کنيس د جينس نوم او لوپوس د هغې نوعه ده. ساينس پوهان علمي نومونونه نسبت معمولي نومونو ته، چې هره ورځ اخيستل کيږي، د لاندې دلايلو له مخې غوره بولي:

۱. تر بحث لاندې ژوندي موجود په اړه غلطي نه را منځته کيږي، ځکه دوه ژوندي موجودات هيڅکله عين علمي نوم نه لري، خو کيدای شي، چې دوه يا څو ژوندي موجودات عين معمولي نوم ولري.

۲. علمي نومونه کله نا کله بدليږي. علمي نومونه په ټولې نړۍ کې يوازې په لاتينې ژبې ليکل شوي او لاتينې ژبه نه بدليږي.

فکر وکړئ:

ساينس پوهانو پخوا ژوندي موجودات د حيواناتو او نباتاتو په ډلو کې شمېرل، ولې دا طريقه نوره نه په کاريږي؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

د طبقه بندۍ پوړونه (سويې):

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

جينس (Genus): د طبقه بندۍ هغه سطحه ده چې له کورنۍ(Family) څخه وروسته راځي او له څو نوعو څخه جوړيږي چې ټول يې ګډې ځانګړتياوې لري. همدارنګه مختلف جينسونه چې يوشان خواص ولري سره يوځای کيږي، کورنۍ (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 پوړتنيو اوو سويو پربنسټ کولای شو د هوسۍ او ګلاب د طبقه بندۍ سويې په لاندې ډول وښايو.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

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

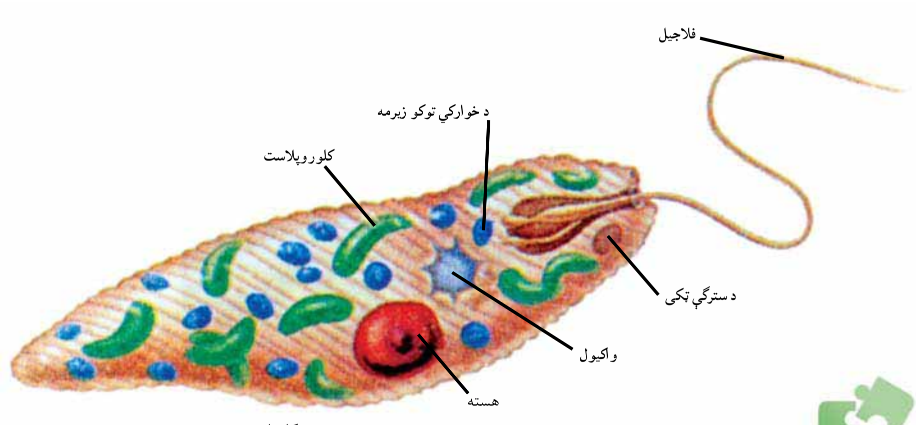
ګروپ	کورنۍ پیشو	زمری
عالم	حیوان	حیوان
فایلم	کورداتا (فقاریه)	کورداتا فقاریه
کلاس	تي لرونکي	تي لرونکي
اردر	کارنیور (غوښه خوړونکي)	کارنیور (غوښه خوړونکي)
فامیلي	فیلیدي	فیلیدي
جینس	فیلیس	پانتیرا
نوعه	دومیستیکا	لیو

په شپږو عالمونو باندې د ژوندیو موجوداتو طبقه بندي:

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

ژوندي موجودات د هغوی د ځانګړتیاوو پربنسټ طبقه بندي کیږی. د بیلګې په ډول، یوګلینا شین رنګه ماده لري او خپل خواړه پخپله د ضیایي ترکیب د عملیې په واسطه جوړوي. دا ځانګړتیاوې موږ دې پایلې ته رسوي چې یوګلینا نبات دی. له بلې خوا یوګلینا د متروکې(Flagel) په واسطه حرکت کوي او هم کولای 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 بندی پرابلم د پروتستا په نوم د یوبل عالم په زیاتولو سره حل کړ چې د یوګلینا غوندې ژوندي موجودات یې په هغه کې طبقه بندي کړي.

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۲-۱) انځور یوګلینا

فکر وکړئ:

که چېرې ساینس پوهانو شاوخوا دوه میلیونه نوعې 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 ویشلي دي. یوېې د ارک بکتریا عالم اوبل يې 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، ایشریشیاکولي(Escherichia coli)چې د انسان په کولموکې ډېر شته وی. دیادولو وړده، چې دواړه ډوله نومول شوی بکتریا د مونیرا تر عالم لاندې مطالعه کیدې، خونن هریو جلا جلا عالم دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

په مستوکې د میکرو سکوپ په واسطه د بکتریا لیدل:

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

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

د پروتستا عالم (Kingdom Protesta):

پروتستا یوحجروي ژوندي موجودات دي. یو جلا عالم دی. ځینې پروتستا په ټولنیز (کالونی 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 چی 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.

د اړتیا وړ توکي: میکروسکوپ، سلایډ، سلایډ پوښ او یوه ټوټه پوپنک وهلې ډوډۍ، پاکې اوبه، څاڅکي څڅونکی، 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 دضیايي ترکیب د عملیې په واسطه د خوړو توکي (قندونه) جوړوي. د نبات په واسطه د خوړو جوړول نه یوازې خپله د نبات لپاره بلکې د نورو ژوندیو موجوداتو لپاره، چې له نباتاتو څخه تغذیه کوي، هم اهمیت لري.

د حیواناتو عالم (Kingdom Animals):

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي لنډيز

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لومړي څپرکي پوښتنې

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

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

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

د: (ب) او (ج)

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

الف: ارسطو ب: لینه ج: اډیسن د: هیڅ یو

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

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

ب: پر وکاریوت حقیقي هسته لري.

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

تشریحي پوښتنې

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

۴- د پروتستا او فنجیانو توپیرونه واضح کړئ.

۵- لینه ژوندي موجودات څنګه طبقه بندي کړل؟

۶- د ژوندیو موجوداتو د شیږوعالمونو نومونه واخلئ.

دویم څپرکی

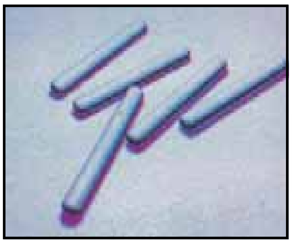
له ویروسونو څخه تر فنجیانو پورې

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

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

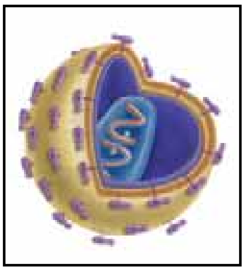
ویروس (Virus)

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 پاڼې کې کشف شوی دی. څرنگه 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 گڼي. په (ا- ۲) شکل کې د تنباکو ویروس وینئ.

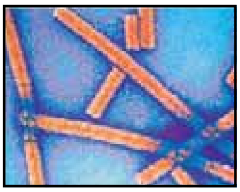


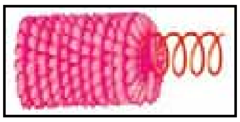
الف

(ا-۲) انځور د تنباکو د پاڼو ویروس

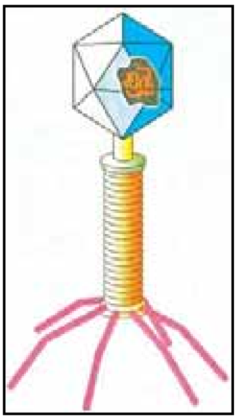


ب





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 دی؟

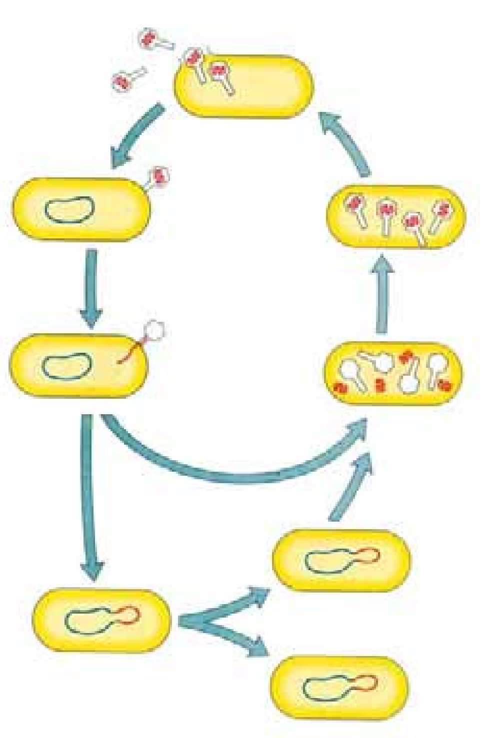
د ویروس بڼه او جوړښت:

ویروسونه له دوو برخو څخه جوړشوي دي. باندنۍ برخه يې چې پروټین دي د کپسید (Capsid) په نامه یادیږي او داخلي برخه يې چې د کپسید په واسطه پوښل شوې ده. ښایي یا D.N.A یا R.N.A ولري (نه دواړه). ویروسونه په مختلفو بڼو لیدل کیږي، مثلاً د انفلونزا او ایډز (HIV) ویروسونه کروي شکلونه لري او د بکتریا فاژ ویروس د چونګښني 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.

په چاپېریال کې د ویروسونو رول څه شی دی؟

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

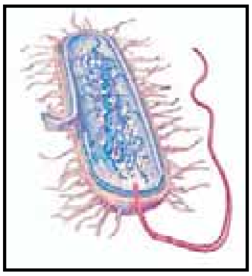
لکه څنګه چې په (۲-۳) شکل کې لیدل کیږي، لومړی بکتریا فاژ ویروس په بکتریا پورې نښلي. بیا خپل DNA د بکتریا د حجرې داخل ته پیچکاري کوي. وروسته ویروس د بکتریا په داخل کې وده کوي اوپه پای کې د بکتریا حجره چوي.



(۲-۳) انځور: بکتریافاژ

بکتریا (Bacteria)

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

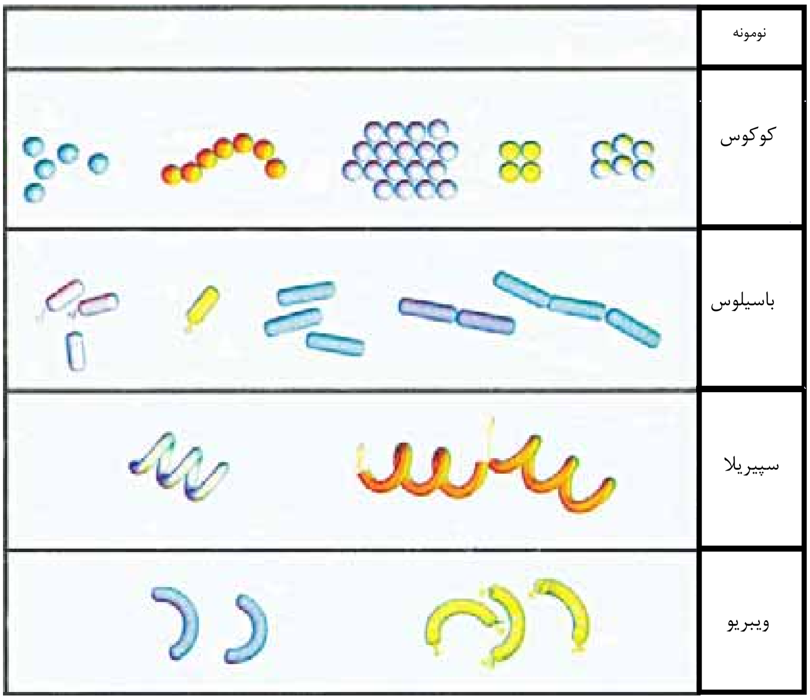


(۲-۴) انځور د بکتریا حجره

د بکتریا بڼې(شکلونه) د بکتریا حجره معمولاً په دریو بڼو لیدل کیږي. میلي ته ورته شکل چې د بسیلولس (Bacillus) په نوم او کروي یا ګرد شکل چې د کوکوس (Cocuse) اوفنر ډوله شکل د

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

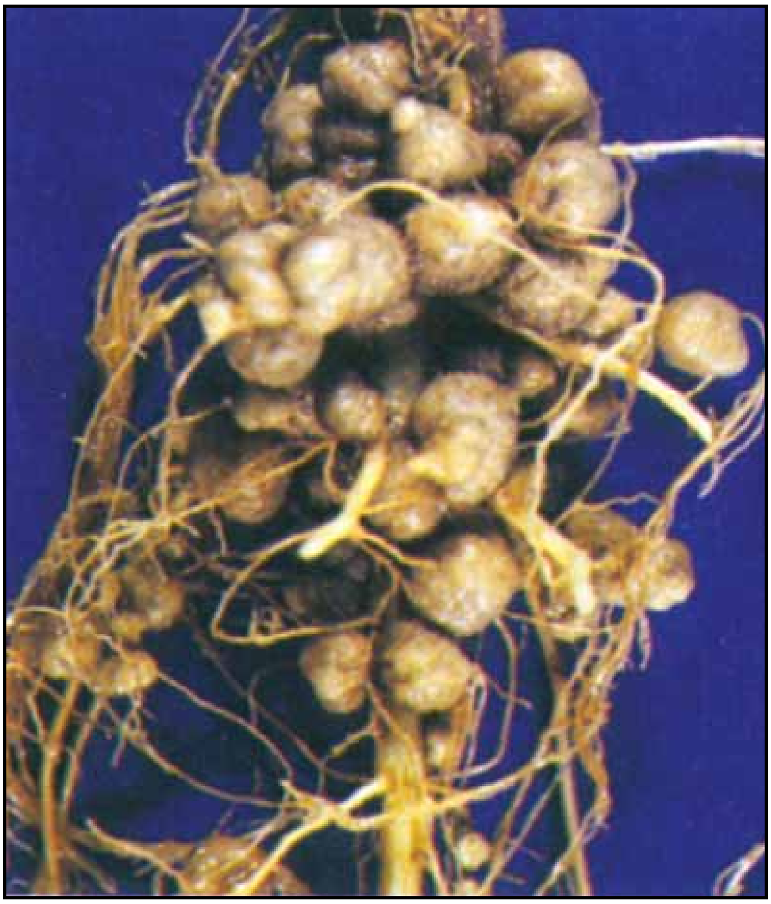
د بکتریا رول په چاپیریال کې: کیدای شي چې بکتریا زیانمنې وي یا گټورې.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ګټورې بکتریا:

بکتریا مړه جسدونه تجزیه کوي، په ساده توکو یې اړوي او خاورو ته یې داخلوي. ځینې بکتریا د یو شمېر نباتاتو لکه چنې (نخود)، لوبیا، مشنګ او نورو پلي بابو نباتاتو د ریښو په غوټوکې ژوند کوي. دا بکتریا د هوا نایتروجن په نایتریت بدلوي، چې نباتات ور څخه د غذایي موادو په توګه ګټه اخلي. (۲-۱انځور)کې لیدل کېږي. همدارنګه بکتریا چاپېریال له چټلیوڅخه پاکوي. څرنګه چې بکتریا د عضوي توکو د خوسا کېدو او تجزیه کېدو لامل کېږي او هغه له منځه وړي، چاپېریال له چټلیو څخه پاکېږي. 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.



(۲-۱) انځور د نایتروجن د نصبولو بکتریا

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شئ.

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

ب ډله: د بکتریا ګټې دې لست کړئ.

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

پروتستا (Protista)

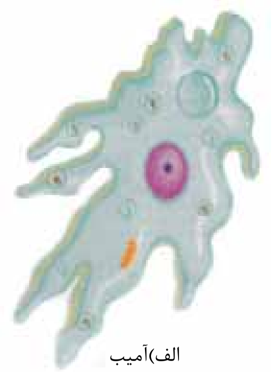
پروتســتا د ډیرو پخوانیو او لومړنیــو ژوندیو موجوداتو له ډلې څخه دي. پروتستا د بکتریا په خلاف حقیقي هسته لري، یعنې یوکاریوت دی. زیاتره یو حجروي او میکروسکوپي دي او ځیني یې څو حجروي هم وي. ځیني پروتســتا د خوځښــت لپاره باڼه یا ســیلیا(Cilia)او ځیني یې متروکه یا فلاجیل(Flagella) لري. په پروتستاکې زوجي اوغیــر زوجي ډیرښــت لیدل کیږي. د پروتســتا عالــم ډیرې نوعې لري، خو په عمومي ډول هغه پروتســتا چې حیواناتو ته ورته وي، د پروتــوزوا په نامه او نباتاتو ته ورته پروتســتا د الجي په نامه یادیږي.

دپروتوزوا څلور ټولګي په لنډ ډول څیړو:

۱- د ســارکودینا ټولګی (Class Sarcodina): مــهم مثال یې امیب دی. امیب په درواغجنو پښو حرکت کوي. درواغجنې پښې ســایتوپلازمي راوتلي جوړ ښــتونه دي چې د امیب له هرې برخې څخــه منځ ته راځي. ځینــې امیبونه د پرازیت پــه ډول ژوند کوي. بیلګــه یې انت آمیباهســتولا تیکا دی، چې په انســانانوکې د وینې لرونکي نسخوږي لامل کیږي.

۲- د فــلا جیلاتا ټولګــی(Class Flagellates): د دې ټولګي نوعــې یــو یا څو فلاجیل لرونکي دي. لــه فلاجیل څخه د حرکت کولو په منظور اســتفاده کوي. د فلاجیلاتا یونماینده یوګلینا ده چې پــه آزاد ډول په تــازه اوبوکې ژوند کوي، بل نماینــده یې جارد یا ده چې د انسان په بدن کې زیاتې جاردیا د وینې لرونکې نس ناستې او نسخوږي سبب کیږي.

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



الف)آمیب

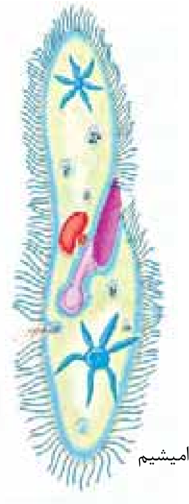
ب)یوګلینا

ج)جاردیا

(c) ketabton.com: The Digital Library

(بانه) لري. يو نماينده يي پراميشيم دی چې په ولاړو اوبو کې زيات پيداکيږي.

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



(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 (ننيبنه يي ګيلاس) يوه اندازه ولاړې اوبه.

کړنلاره: لږې ولاړې اوبه په بيکر کې واچوئ. له بيکر څخه د څاڅکي څڅونکي په واسطه يو څاڅکی اوبه پر سلايډ واچوئ. د پراميشم، د چټک حرکت د کمېدو 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 لويې قوې (40x)په واسطه وګورئ. کوم شکلونه چې مو وليدل په خپلو کتابچو کې 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) اوپانې نه لري. تقريباً ټول الجي د ډنډونو، جهيلونو يا د سمندرونو پــه اوبوکې ژوند کوي. ځينــې په واورو اوځينې يې په تودو چينوکــې 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 کیدای شي چې یوحجروي یا څو حجروي وي. د څوحجروي الجي اوږدوالی تقریباً ۲۰ مترو پورې رسیږي. دلته درې ډوله مهم الجي څیړو.

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

(۸- ۲) انځور: درې ډوله الجي

فعالیت:

د میکروسکوپ په واسطه د اوبریو کتنه

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

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

فنجي (Fungi)

(۹-۲) انځور: یو ډول مرخیړي

په (۹- ۲) شکل کې څه شی وینئ؟

دغه موجودات په کوم وخت کې پیداکیږی؟

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

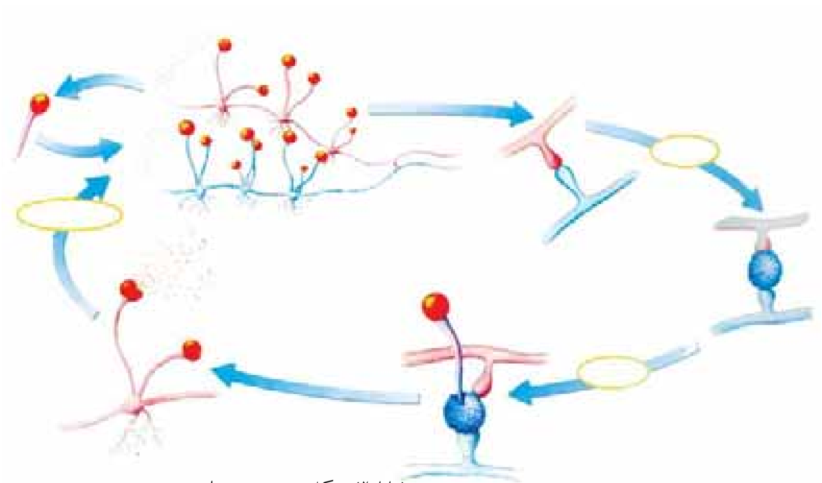
(c) ketabton.com: The Digital Library

فنجي څه شی دي؟

فنجـي نبات ډوله موجودات دي چـې کلوروفیل نه لري. فنجي یو حجروي یـا څو حجروي وي. بیولوژي پوهانو پخوا فنجي اونباتات پـه یـو عالم کې ځای کـړي وو، ځکه چې فنجي د نباتاتوپه شـان ساکن دي. حجروي دیوال لري. څرنګه چې فنجي ځانګړي خواص لري، نو له دې کبله په یو جلا عالم کې ځای ورکړ شوی دی. سره له دې چـې فنجي په ټولو ځایونوکې پیداکیږي خو په نمجنو، تیارو او تودو سیمو کې ډیر پیداکیږي.

(۱۰- ۲) شکل: مرخیړی

(c) ketabton.com: The Digital Library



(۱۱-۲) شکل د ډوډۍ چنیا سو ډیربنست

فعالیت:

زده کوونکي دې په دوو ډلو وویشل شي.

لومړۍ ډله: د فنجي ګټې او دويمه ډله دې د فنجي زيانونه لست کړئ. وروسته دې هره ډله خپل لستونه يو له بل سره پرتله کړئ او په خپلوکې دې مباحثه وکړئ.

ډېر ګلی(ګلسنګ Lichens):

ګلسنګ خاص ژوندي موجودات دي، چې د فنجي اوشنه الجي دګډ ژوند symbiosis حاصل دی. په دې ډول ژوندکې الجي د فنجي لپاره غذايي مواد (کاربوها يدريت) جوړوي او فنجي منرالونه اوبه د الجي لپاره برابروي، چې الجي له هغې څخه د خپل ځان او فنجي لپاره له غذايي موادو په جوړولوکې استفاده وکړي. ګلسنګ د چاپيريال د تغييراتو په مقابل کې ډيرحساس دی. مثلاً که چېرې هوا ډيره ککړه شي الجي له منځه ځي. کله چې الجي ژوند له لاسه ورکړي فنجي هم له منځه ځي. ګلسنګ د کيمياوي موادو په مقابل کې هم ډيرحساس دی.

(۱۲-۲) 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 ډیربنست (تکثر) د ناروغیو 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 ځانګړتیاوې 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.

د دويم څپرکي پوښتنې

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

۲.د پروتستا درې مهمې ځانګړتياوې څرګندې کړئ.

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

د هرې پوښتنې لپاره مناسب ځواب غوره کړئ.

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

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

۵.بکتريا .... موجودات دي.

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

۶.الجي له .... ډلې څخه دي.

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

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

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

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

۹.يوګلينا د پروتستا له ډلې څخه ده چې کلوروپلاست لري.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(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 دای اکسايد د اخيستلو او د اکسيجن د آزادولو له پلوه، چې يوه حياتي ماده ده او د ضيايي ترکيب په بهير کې ازادېږي؛ 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 يعني ضيايي ترکيب، د حجري ديوال اوکوتيکل سره به اشناشي او پوه به شي چې څنگه وعايي او غير وعايي نباتات يو له بله سره توپيرلري. همدارنگه تخم لرونکي او بې تخمه نباتات او د هغوی اهميت به وپېژني.

د نباتاتو ځانګړتیاوې:

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

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

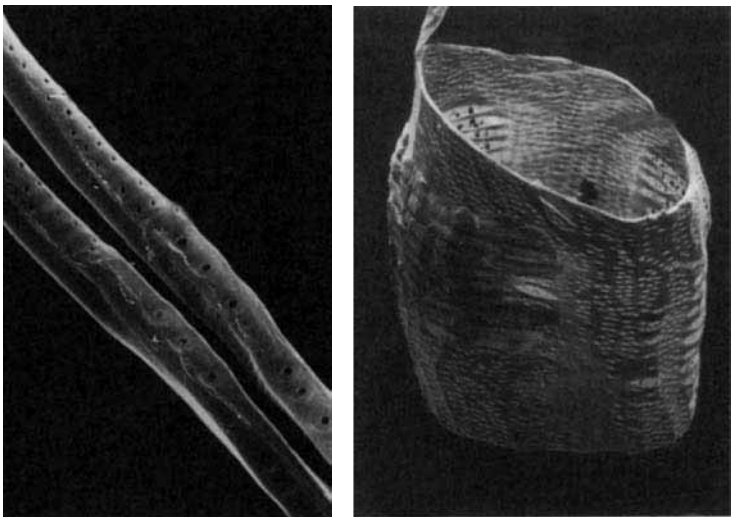
فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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 کاربوهايدريټ (قند) دی، چې له ســايتوپلازم څخه څخول کيږي. د ځينو نباتي حجرو ديوال په لرګي بدليږي. شکل (۱-۳)



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

فکر وکړئ:

د حجرې ديوال په نباتاتوکې څه رول لري؟

کوتيــکل(Cuticle): د نباتــي حجرو د حجروي ديوال بهر اړخ دکوتيکل 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نباتاتو ډلبندي(Plant classification)

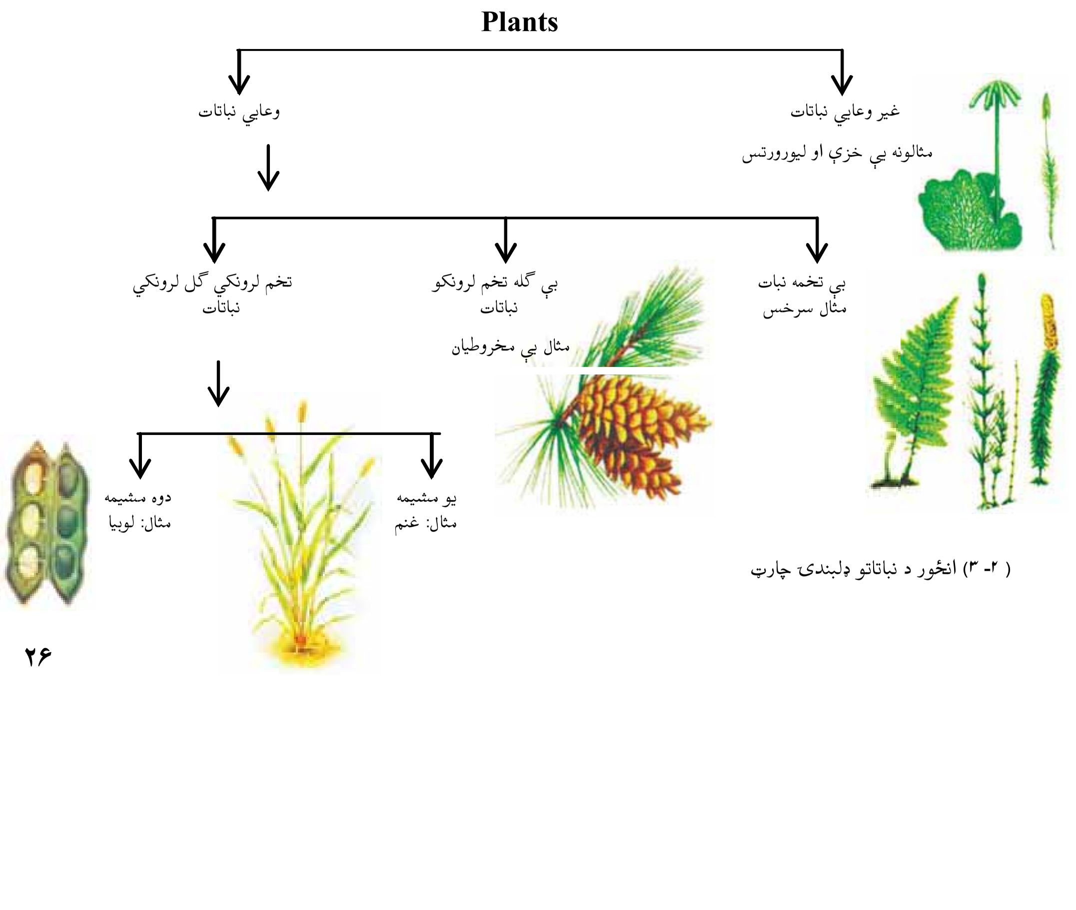
نن ورځ د مختلفو نباتاتو له (۳۵۰۰۰۰) څخه زياتې نوعې پيژندل شوې دي.که څه هم نباتات شريکې او اساسي ځانګړتياوې لري، بيا هم په کې زيات توپيرونه ليدل کيږي. ډير نباتات د ريښو له لارې اوبه او منرالونه جذبوي او د انتقالي نسجونو په واسطه يې پاڼو او ډنډرونو ته ليږدوي. خوځيني نباتات، لکه خزې انتقالي نسجونه نه لري.حجروته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

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

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

۱- يومشيمه نباتات(Monocotyledon)

۲- دوه مشيمه نباتات (Dicotyledon)



(۲-۳) انځور د نباتاتو ډلبندۍ چارټ

(c) ketabton.com: The Digital Library

غیر وعایي نباتات (Non vascular plants)

هغه نباتات دي چې د اوبو او معدني موادو لپاره انتقالي نسجونه (زایلم او فلویم) نه لري . دا نباتات په نمجنو اوسیوري لرونکو ځایونوکې شنه کیږي. ددې نباتاتو ریښې، ډنډر او پاڼې حقیقي نه دي، ځکه انتقالي نسجونه نه لري. په ټولو غیروعایي نباتاتوکې د ریزویید(Rhizoid)په نوم ریښو ته ورته نرم میکروسکوپي جوړښتونه شته، چې دنده یې د اوبو او منرالونو جذبول دي. سربیره پردې اوبه او د خزو(غیر وعایي نباتات دي) د اړتیا وړ توکي کولای شي له هرې لوري ورننوزي. غیر وعایي نباتات د وعایي نسجونو د نه لرلو له کبله کوچنی جسامت لري اونه شي کولای ډیر لوړشي. دا نباتات مذکر او مؤنث جنسي غړي لري. مؤنث جنسي غړی یې د ارکگونیم(Archegonum) او مذکرجنسي غړی یې د انتریدیوم(Antheridium) په نومونو یادیږي. د ارکگونیم د نه مؤنث ګامیټ رامنځته کیږي. انتریدیوم کڅوړي ته ورته دي چې زیات شمیر مذکر ګامیټونه تولیدوي. د مذکر او مؤنث ګامیټونو له یوځای کیدو څخه تخم تولیدیږي. د نباتاتو په دې ګروپ کې خزې، لیور ورتس او هارن ورتس شامل دي.

خزې(Mosses):

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیور ورتس(Liver worts):

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

(۳-۳) انځور د غیر وعایي نباتاتو ډولونه

لیور ورتس

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

کله چې خزې مړې کیږي پاتې شونې يې 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 ځانګړي نسجونه او رګونه لري. په همدې ترتيب وعايي نباتات هم د توکو د انتقال لپاره په خپل بدن کې نسجونه لري. نوموړي نباتات په دوو ډلو ويشل شوي دي. بې تخمه وعايي نباتات اوتخم لرونکي وعايي نباتات.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

۴-۳ انځور د سرخسونو نوعې

۵- ۳ انځور د سرخس ډېربښت

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

فکر وکړئ:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

زړي (تخم) لرونکي نباتات

زیاتره نباتات چې بې پیژنئ، دانه تولیدوي. دانه یا تخم د دوی د ډیربښت وسـیله ده. تخم لرونکي نباتات حقیقي ریښـې، 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 شـوې تخمه(ovule)ده. د تخم لرونکو نباتاتو جنین(Embryo) دانې د پوښ په دننه کې ساتلې او د اسـتراحت 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 ډیرو کلونو پورې ژوندۍ پاتې وي. تخم لرونکي نباتات په دوو لویو ډلو ویشل شوي دي.

۱- د ښکاره تخم نباتات یا جمنوسپرم Gymno sperms

۲- د پټ تخم نباتات یا انجیوسپرم Angio sperms

فعالیت:

زده کونکي دې په دوو ډلو وویشل شي:

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

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

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

د ښـکاره زړي (ظاهر البذر) نباتات یا جمنوسـپرم: جمنوسـپرم 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 شـامل دي، ښـکاره او لوڅې دانې لري. دانې يې د میوې په واسـطه نه وي پوښـل شـوي، بلکې دانې يې د غوزي یا(مخروط) د فلسـونو د پاسه واقع وي. له دې کبله د ښکاره تخم (زړو) نباتاتو په نامه یادیږي. جمنوسپرم ستنوته ورته پاڼې لري اوتل شنې وي. د شـنو پاتـې کیدو لامل يې پـه دې کې دی، چې خپلې پاڼې یوځل ټولې له لاسـه نه ورکـوي، بلکـې پاڼې يې د څو کلونو په موده کې ورو ورو غورځیږي. د دې نباتاتو ډیره لویه او مهمه ډله مخروطیان دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

۲-۳ انځور: کاج

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۷-۳ انځور په کاج کې مؤنث مخروط

د کاج جنسي ډيربښت: په کاج کې جنسي غړي مذکر او مؤنث مخروطونه دي، چې دواړه په يوه ونه کې د مختلفو ډنـډرو په مخ منځ ته راځي. مذکر مخروط کوچنی وي او ژيـړ رنګ لري چې د ځواني ډنډرې په څوکه کې موجود وي. هـر مذکر مخروط زرګونه دانـې ګردې توليدوي. د ګردې هره دانه کوچنۍ او ميکروسکوپي وي چې په هغې کـې مذکر ګاميټ منـځ ته راځي. مؤنـث مخروطونه په ځانګړي يا ګروپي ډول د ځينو 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 ګاميټ توليديږي. له مذکر مخروط څخه د ګردې داني په پسرلي کې خپريږي. د ګردې ځيني داني د مؤنث مخروط په مخ غورځيږي چې د تخمې د سوري له لارې داخليږي. د تخمې په دننه کې مذکرګاميټ او مؤنث ګاميټ سره يوځای کيږي. له القاح څخه وروسته زايګوټ جوړيږي. د زايګوټ له ودې څخه جنين منځ ته راځي او د جنين او تخمې له ودې څخه دانه (تخم) منځ ته راځي. کله چې دانه په خاوروکې وغورځيږي د هغې په داخل کې جنين وده کوي اونوی نبات منځ ته راوړي.

فعاليت:

د اړتيا وړ توکي: د جلغوزي، صبر يا ناجو ځوان ډنډر.

کړنلاره:که له وسې مو پوره وي د مخروطيانو د يوې نوعې يو ځوان ډنډر له ځان سره ټولګي ته راوړئ. د ساقې پاڼي او غوزې فلسونه، شکل او جوړښت يې په غورسره وګورئ او ځانګړتياوې يې په ټولګي کې بيان کړئ.

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

انجيو سپرم له دوو يوناني کلمو څخه ترکيب شوی دی. انجيو د پټ او سپرم د تخم يا دانې په معنا دي. هغه نباتات چې تاسو يې هره ورځ په خپل چاپيريال کې ګورئ، زياتره يې د پټ زړيـو 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 ځانګړتیاوي، 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 یې (یومشیمه) نباتات Monocotyledon

۲- دوه پله یې (دوه مشیمه) نباتات Dicotyledon

یو مشیمه نباتات: دا نباتات لاندې ځانګړتیاوې لري.

- تخم یا زړی یې یو پله (یومشیمه) وي.
- خپرې ریښې لري.
- بې دندانو نرۍ پاڼې لري. زیاتره یې د پاڼي 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 ډیر 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

(c) ketabton.com: The Digital Library

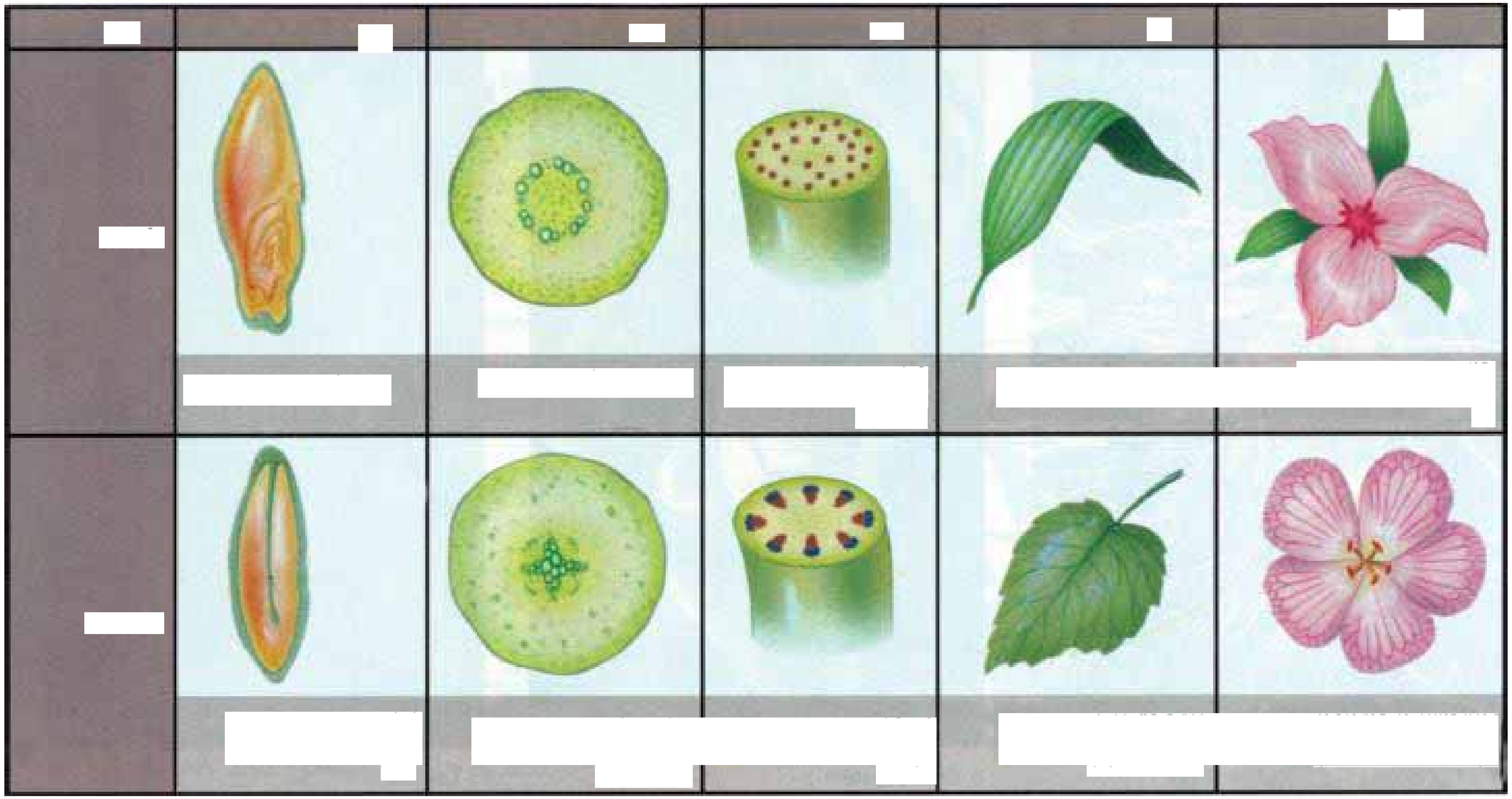
فعالیت:

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. ټولي ځانګړتیاوي یې لکه (ریښه، ډنډر، پاڼه، د پاڼي رګونه د ګل برخې) وګوري په خپلو کتابچو کې یې رسم کړئ او خپلو ټولګي والو سره پرې بحث وکړئ.

دوه پله یي (دوه مشیمه) نباتات: دوه مشیمه نباتات لاندي ګډې ځانګړتیاوي لري.

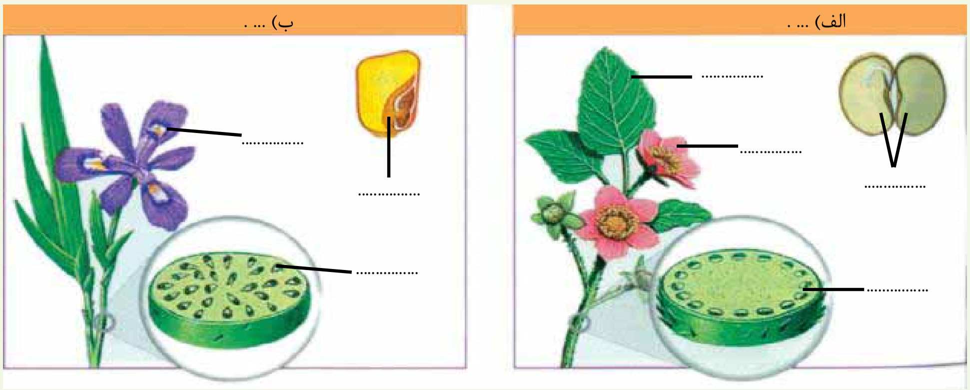
- دوه پله یي تخم (زړی) لري.
- زیاتره یې مستقیمي ریښې لري.
- پاڼې یې مختلف ډولونه لري .
- د پاڼې رګونه یې خپاره (منشعب) وي.
- انتقالي نسجونه یې په ډنډرکې په دایروي بڼه ځای لري.
- د تیغ وهلو په وخت کې دوه پاڼې تولیدوي.
- د ګل د برخو (تذکیر اله، تانیث اله،کاسبرګ، ګل پاڼې) شمیر یې دوه یا پنځه یا د دې شمیرو 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 نباتاتو کې 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



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 خپلوکتابچوکې رسم کړئ او په خالي ځایونوکې یې نومونه ولیکئ.



(۹-۳) انځور د پټ تخم نباتات

فعالیت:

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

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

فعالیت:

د یو مشیمه او دوه مشیمه نبات رسمول.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د زړي لرونکو نباتاتو اهمیت

تخم لرونکي نباتات د ځمکې په مخ ډېر زیات دي او د خواړو د اغېزمنو تولیدو ونکو په ډله کې راځي، انسانانو د پیوندد بېلابېلو لارو په کارولو د زراعتي افتونو اوحشره وژونکو درملو استعمالول، د اوبو کولو ښو اصولو، د اصلاح شوو نباتاتو د رواجولو، د ځنګلونو حمايې، د کیمیاوي سرو د استعمالولو او داسې نورو لارو چارو د نباتي محصولاتو کچه لوړه کړې ده، چې په ورځني ژوند کې په مختلفو ډولونو ورځخه ګټه اخلي . دبېلګې په توګه له لرګیو څخه د سون د توکو په توګه د کور او دفتر د سامان الاتو د جوړولو، د کاغذ جوړولو، د مصنوعي وریښمو اومنسوجاتو په جوړولو کې استفاده کوي. همدارنګه نباتات د خواړو په برابرولوکې عمده رول لري. مثلاً نشایسته د انرژي ډېره ښه تولیدوونکي خواړه دي او غنم، اوربشې، جوار وریجې زموږ لپاره د نشایستې له ډېرو ښو تأمین کوونکو سرچینو څخه دې. یو شمېر نباتات د شحم مهمې زېرمې دي، لکه شړشم، کونځلې، پندانه او نور. همدارنګه حبوبات لکه لوبیا، نخود، مشنګ، نسک او باقلي د پروتین مهمې سر چینې دي. سربیره پردې نباتات ډول ډول ویټامینونه، منرالونه او مالګې لري. نباتات نه یوازې زموږ د غذا مستقیمه زېرمه جوړوي، بلکې په غیرمستقیم ډول د هغو ټولو خوړو زېرمه نباتات دي، چې له حیواناتو څخه يې لاس ته راوړو له نباتاتو څخه راز راز صنعتي او د سینګار شیان او مختلف درمل هم په لاس راوړل کیږي. مثلاً پخوابې د ملاریا د درملنې لپاره د ولې (بید) له پوټکي څخه استفاده کوله. د ولې پوټکي د کونین په نوم ماده لري، چې د ملاریا میکروب له منځه وړي. څرنګه چې نباتات د انسانانوپه ورځنې ژوند کې ډېر ارزښت او اهمیت لري باید په اصلاح، رواجولو او ساتنه کې يې پوره او جدي پاملرنه وکړو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دریم څپرکي لنډیز

نباتات د انتقالي انساجو د ډولونو په بنسټ په دوو لویو ډلو ویشل شوي دي.

- غیروعایي نباتات: هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونه نه لري، لکه خزې.
- وعایي نباتات هغه نباتات دي چې انتقالي نسجونه ولري.
- وعایي نباتات د تخم له مخې په دوه ډوله دي، بې تخمه نباتات او تخم لرونکي نباتات .
- سرخسونه د وعایي نباتاتو یو بیلګه ده.

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

- کاج د ښکاره تخمونو د بې ګله نباتاتو بیلګه دي.
- پټ زړي ګل لرونکي نباتات په دوو ډلو یومشـیمه اودوه مشـیمه نباتاتو ویشـل شـوي دي.
- غنم او وریجې د یو مشیمه نباتاتو بیلګې دي.
- لوبیا اونخود د دوه مشیمه نباتاتو بیلګې دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د دريم څپرکي پوښتنې

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

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

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

۲- سرخسونه غير وعايي نباتات دي. ( )

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

۴- په وعايي نباتاتو کې جوړښتونه چې د ريښې د نده اجراکوي، د ريزوئيد په نوم يادېږي. ( )

له سم ځواب څخه دايره تاوه کړئ.

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

الف: ګل لرونکي پټ تخم ب: ښکاره تخم ج: بې ګله نباتات د:هيڅ يو

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

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

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

الف: بې ګله وعايي نباتات ب: غيروعايي نباتات

ج: ګل لرونکي نباتات د: هيڅ يو

(c) ketabton.com: The Digital Library

څلورم څپرکی

د ژوو (حیواناتو) ډلبندي

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ژوو ځانګړتیاوې

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

۱- د سفنجونو فایلم ۲- د کڅوړ بدنو یا د 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

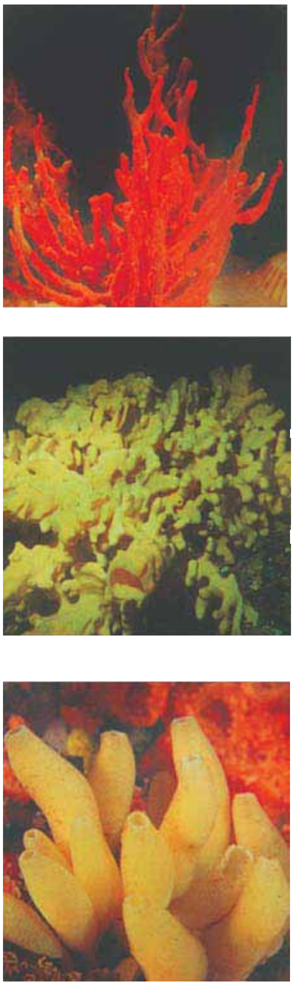
ډیر ساده (ابتدايي) ژوي دي، چې بدن يې تقریباً له زیاتو ورته حجرو څخه جوړ شوي دي. مشخص نسجونه او غړي نه لري. دا ژوي په اوبوکې په ساکن ډول ژوند کوي. د پور (pore) په نامه د زیاتو سوریوله لارويې غذا او آکسیجن له اوبو سره یو ځای حجرو ته داخلیږي. له هضم او جذب څخه وروسته اوبه او فاضله توکي د اسکولم په نامه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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

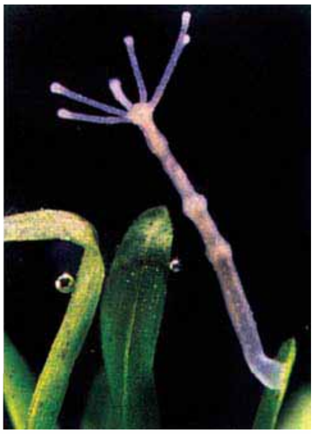
کڅوړ بدنې یا د سولنټریتا فایلم Coelenterate:

ددې ډلې ټول حیوانات په اوبو کې ژوند کوي. بدن یې کڅوړې ته ورتـه دي او پـه هضمي خالیګاه کې د توکو د داخلیدو او خارجیدو لپاره یو سوری لري. ځینې یې لکه هایدرا متروکې ته ورته برخه کې چیچونکې حجرې لري، چې د خپل ښـکار په بدن کې ننه باسـې، زهري ماده ور څخوي او بې حسـه کوي یې او د خولې د سـوري ترڅنګ ښـکرونو په واسطه یې هضمي خالیګاه ته ننباسي. هایدرا، مرجانونه، سمندري شقایق، جلي فیش(jelly fish) ددې حیواناتو لـه ډلې څخه دي. مرجاني غونډۍ چې د تود سـمندر په غاړو کې لیدل کېږي، د مرجانونو د اهکي سـکلیټونو له یو ځای کېدو څخه منځ ته راغلي دي. ددې غونډیو ترڅنګ، الجې، چنګاښ، صدفونه او کبان ژوند کوي، چې خاص ایکوسیسـتم یې رامنځته کړی دی. انسـانان هم ددې حیواناتو له ځینـو نوعو څخه د غذایي زېرمې په توګه استفاده کوي. ځینې مرجانونه قیمتي دي او په ګاڼو (زیوارت) کې ور څخه کار اخیسـتل کېږي. د مرجانونو ځینې ډېرې د ودانیو د توکو په توګه په کاریږي. د زیاترو سـولنټریتا زهر د انسـانانو لپاره بـې زیانه دي، خـو د جیلي فیش د نوعو زهـر دردوونکي او ځینې وخت خطرناک وي.



(۱-۴) انځور د سفنجونو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library



هایدرا

جلي فیش

سمندري شقایق

مرجان

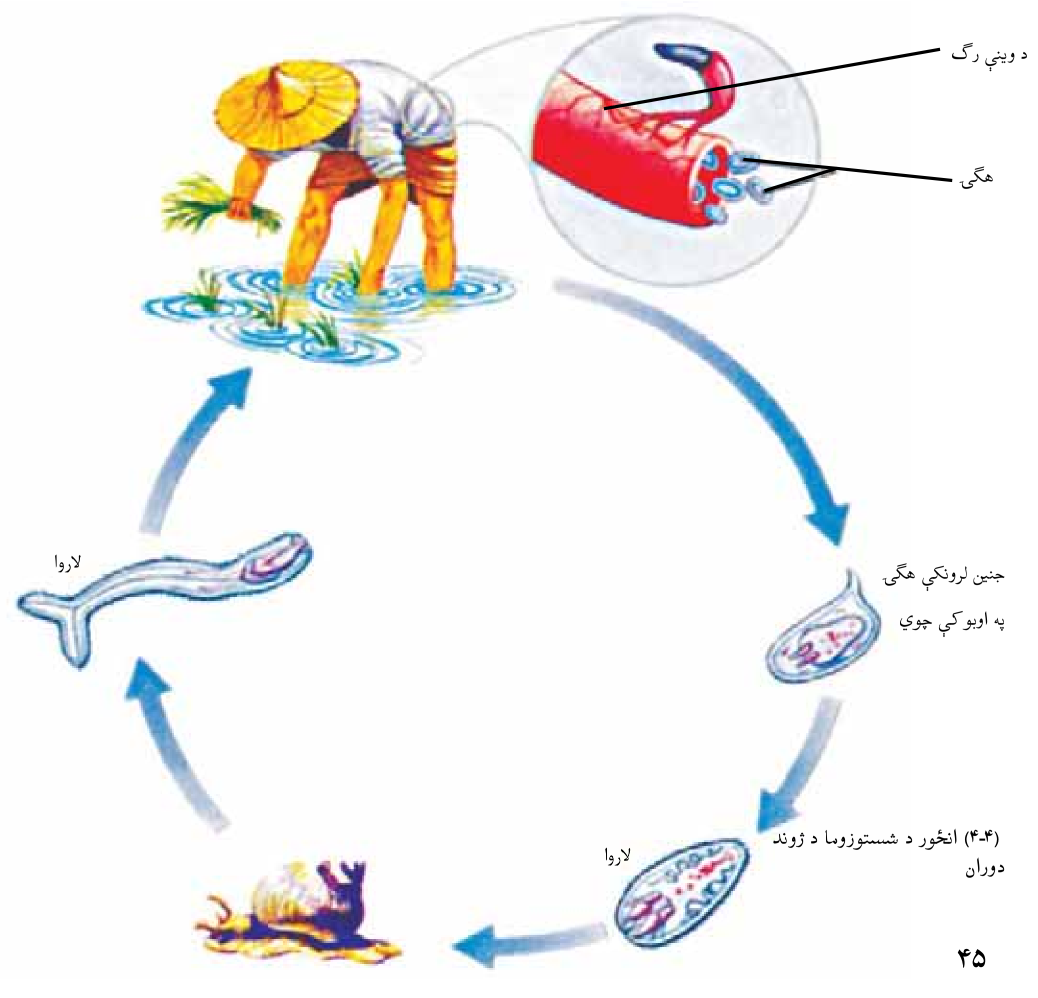
(۲-۴) انځور د کځوږ بدنو نوعې

د پلنــو چینجیانو فایلـم (Platyhelminthes): کیدای شي د دې حیواناتو پلن بدن پوست او پاښې ته ورته یا اوږود او فیتــې تــه ورته او زیاتې ټوټــې ولري. زیاتــره یې پرازیت دي؛ یعنــې خپل خواړه د نورو حیواناتو له بدن څخه لاســته راوړي، له همدې کبله د ناروغیو تولیدوونکي دي. ځینې یې لکه پلاناریا (Planaria) ښکارکوونکي دي چې له کوچینو حشراتو څخه خپل خواړه چمتو کوي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

شیستوزوما (Schistosoma): دا چنیجي په تودو سیموکې ځینې ناروغۍ رامنځته کوي. د دې چینجي لاروا د انسان د بدن پوستکي سوري کوي او د وینې له لارې ځان د کولمو د یوال ته رسوي. هلته د وینې د حرکت لاره بندوي او د کولمو د دیوال د وینې د بهیدلو لامل کیږي. ځیګر ته هم زیان رسوي. دا چنیجیان د انسان په وینه کې هګۍ اچوي. هګۍ له تشو یا ډکو بولو سره د انسان له بدن څخه وځي. اوبو ته په داخلیدو سره له هګیو څخه لاروا راوځي. لاروا خپل ځان د حلزون بدن ته رسوي او هلته د ژوند یوه دوره بشپړوي. د



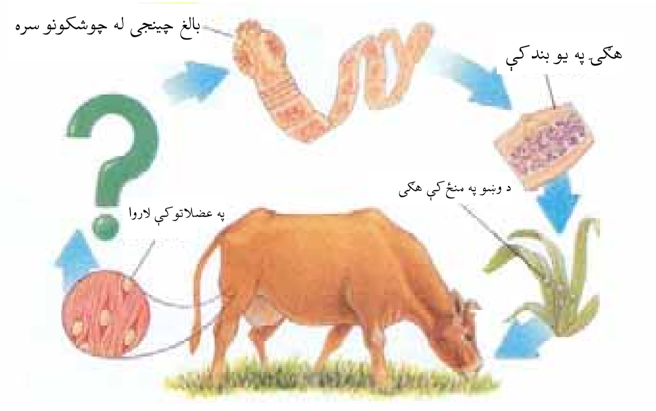
(۴-۴) انځور د شستوزوما د ژوند دوران

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لاري خارج شـي. بچيان له حنجرې څخه مرئ، 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 سوري کوي او ميکروبي حالت منځته راوړي. شـکل (۶-۴) اسکاريس چينجي.

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

(۱-۴) انځور: اسکاريس

فعاليت:

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

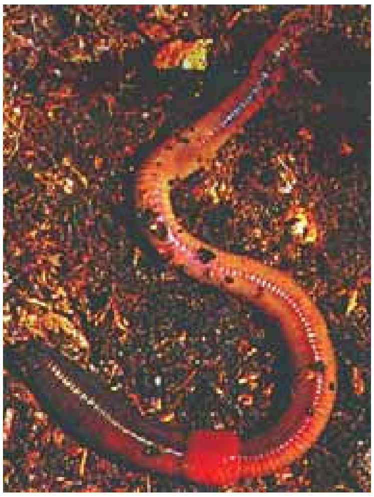
فعاليت:

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۷-۴)انځور ژوره او ځمکني چینجي

فعالیت:

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پاستــه بدنو فایلــم (Mullusca): حلــزون (Snail)، اکتوپس (Octopus)، صدف، د پاسته بدنو له نوعو څخه دي. د پاستو بدنو پــه وجود کې درې ځانګړې برخې (ســترګې، پښــې او ګېډه) ليدل کيــږي. د ګېــډې برخه يې، چې د بدن غــړي په کې موجود دي، د نازکې پردې په وسيله پوښل شوې ده. پاسته بدني د عضلاتي پښو په وســيله حرکت کوي. دا حيوانات د اهکي پوښ په واسطه احاطه شــوي دي چې د نرم بدن ســاتنه يې کوي. د دې حيواناتو تنفس د بدن د پوټکي، برانشــونو يا سږو له لارې سرته رسيږي. ځيني پاسته بدنــه د خوړو پــه ډول مصرفيږي. ځيني حلزونونه د ســبو او ونــو پاڼې خوري. له دې کبله يو کرنيز افت دی. همدارنګه ځينې پاسته بدنــه د ځينو پرازيتــي ناروغيو، لکه د ځيګر د چينجي د انتقال لامل کيږي. که چيرې شــګې يا خارجي جسم د صدف بدن ته ورننوزي د هغــې په دننه کې يو ځليدونکی آهکي پــوښ جوړيږي او مرغلره تــرې جوړيږي. ځيني هيوادونه د دې ډول صدف د روزنې له لارې مرغلرې توليدوي.

فکر وکړی:

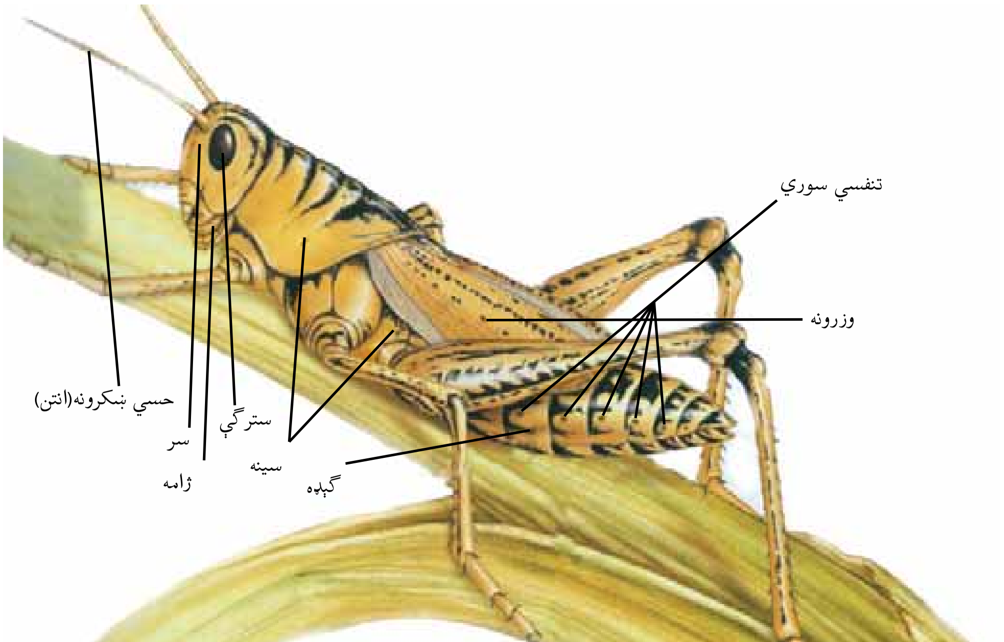
د حلزون د نوعو په واسطه د کومې ناروغۍ عامل د انسان بدن ته د ننوتلو امکان لري؟

(۸-۴) انځور د پاسته بدنو نوعې

(c) ketabton.com: The Digital Library

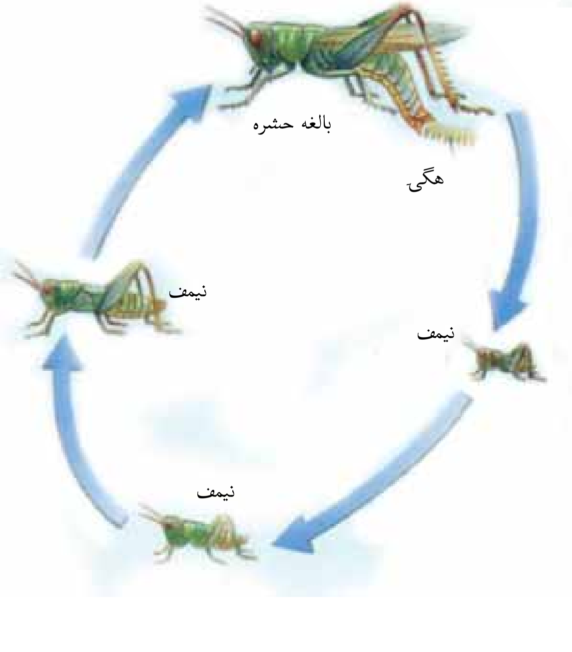
(c) ketabton.com: The Digital Library

د بنـد لرونکو پښـو (**مفصلیـه حیواناتو**) **فایلـم**(Arthropoda): د ځمکـې د مخ ډېر زیات حیوانات په دې ګروپ کې شـامل دي. ملخ، پتنګ، غنه، لړم، سـپږه، وروه، چنګاښ، کنه، زرپښـې د مفصلیه حیواناتو په ډلې کې راځـي. د مفصلیه حیواناتو په ډلې(فایلم) کې، غنې (عنکبوتیه) قشریه (زیرپوټکی) حشرات او د زرپښیو ټولګي شامل دي. ملخ چې یوه حشره ده، بدن یې له درې برخو یعنې سـر، سـینې او ګېډې څخه جوړ شوی دی. پښې یې بند بند او د ځینو په سـینې پورې دوه جوړې وزرونه نښـتي وي. د ملخ په سـر کې حسي ښکرونه او سـترګې واقع دي. په ملخ او نورو مفصلیه حیواناتو کې خارجي سـکلیټ زیاتره دکیتین chitin له مادې څخه جوړ شوی دی. د ملخ د سینې او ګېډې په دواړو اړخونو کې تنفسي سـوري شـته. ملخ له نباتاتو څخه خواړه چمتو کوي، چې د خپلو کلکو ژامو په وسـیله یې ټوټې کوي. حشرات له هګۍ څخه د بلوغ تر مرحلې پورې مختلف بڼې نیسي، چې د شکل دغې تغییر ته استحاله یا میتامورفوسیس Metamorphosis وایي. استحاله په دوه ډوله ده. مکمله استحاله او نا مکمله استحاله. د مکملې استحالې مرحلې عبارت دي له:هګۍ (egg)، بطیطه (larva)، شفیره، (pupa) او بالغ (image) ځینې حشرات لکه د شاتو مچۍ او میږیان



(۴-۹) انځور د ملخ جوړښت

مکمله اســتحاله لري، خو ملخان نا مکمله اســتحاله لري. په ملخانوکې د بطيطې او شفيرې مرحلې وجود نه لري. کله چې بچيان يې له هګۍ 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 ياديږي.

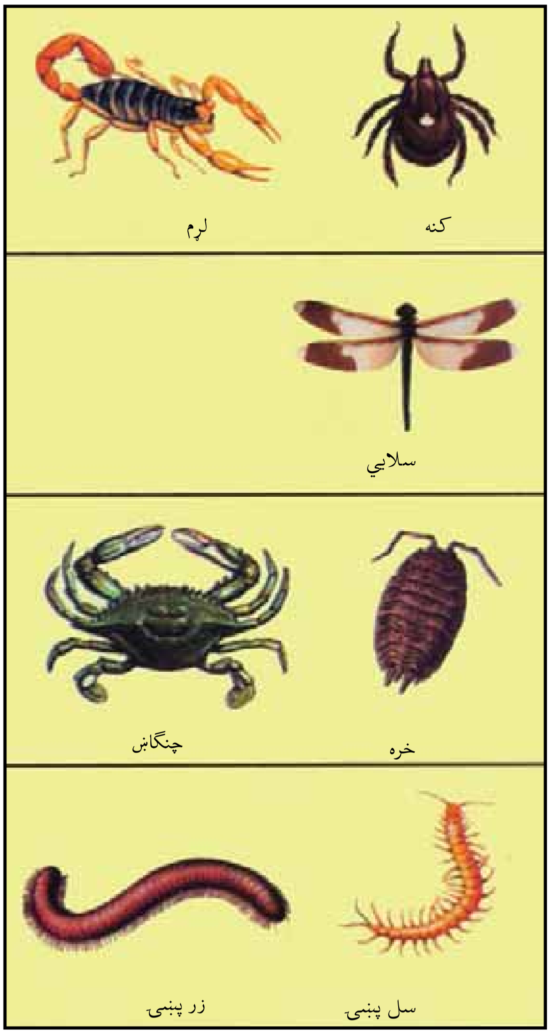


(۱۰-۴) شکل په ملخانو او پتنګانو کې استحاله

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

زیاتـره بنـد لرونکي (مفصلیـه) حیوانـات د وچې او دریابونو په غذایـي ځنځیرکې برخه لري. د کبانو او الوتونکو خواړه جوړوي، چې کبان او ځینې الوتونکي د انسـان خـواړه چمتـوکـوي. همدارنګـه ځینې له مفصلیه حیواناتو څخه د ګردې په خپرونه کې (ګرده افشـاني) ډیره بنـه ونډه لري. یو شمېر حشرات لکه میږیـان هغه ژوندي موجودات خـوري چې زراعتي آفتونه بلل کېږي. یو شمېر حیوانات زموږ لپاره زیانمن دي. د ملخانـو ځینې نوعې د غنمو پـه کرونده برید کـوي او محصول یې له منځـه وړي. هغوی زیاتره د میـوو دانو او د نباتاتو د نورو غـړو لپاره زیانمن دي. مچان او سـورخولې (مادرکېک) د انسان د ناروغیو د عامل په توګه کارکوي. د انافیل ماشي انسان ته د ملاریا د ناروغۍ د انتقال عامل دي. د ځینو غنو او لړم زهر د انسان لپاره خطرناک دي.



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

فکر وکړئ:

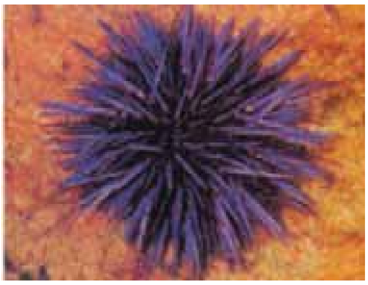
د نباتي آفتونو د مبارزې لپاره د حشـرو وژونکو زهري دواګانو د اسـتفادې پرځای د حل د کومو لارو چارو وړاندیز کوئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



(۴-۱۲) انځور د اغزي پوټکو نوعې

سمندري ستوري

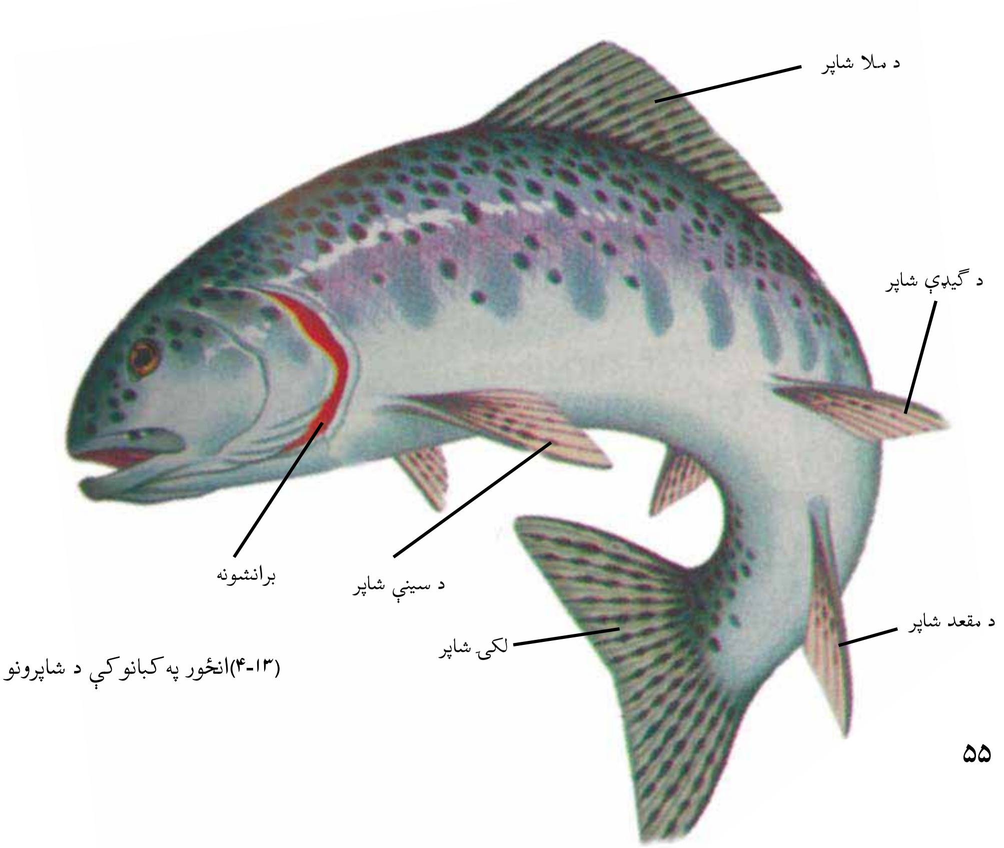
شمزۍ لرونکي (فقاريه) حيوانات

شمزۍ لرونکي حيوانات داخلي سکليټ لري چې د دې حيواناتو خوځښت او د بدن د غړو د ساتنې لامل کيږي. عصبي جهاز يې د ټيوب بڼه لري چې د ملا د تير په امتداد غځيدلي دي. د تېولرونکو او الوتونکو د بدن د تودوخې درجه د چاپيريال د تودوخې د درجې له بدلون سره بدلون نه کوي. تې لرونکي او الوتونکي د بدن د حجرو د داخلي کېمياوي تعاملاتو د ازادې شوې انرژۍ په وسيله خپل ځانونه تاوده ساتي. دا حيوانات د تودې وينې (Homoiothermous) لرونکو په نوم يادېږي. د ځينو نورو حيواناتو 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 کنټرولولای، د سړې وينې (Piokelo thermous) لرونکي حيواناتو په نامه يادېږي. ذوحياتين، ځښنيدونکي (خزندگان) او کبان سړه وينه لرونکي حيوانات دي.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

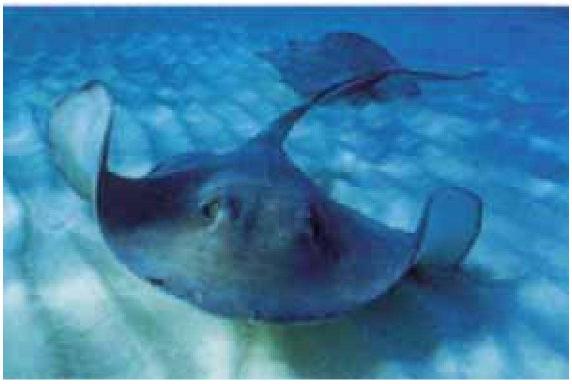
ب) هګ فش (۱۴- ۴) انځور بې ژامو کبان الف) لمپری

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

هډوکي لرونکي کبان:

د هډوکو لرونکو کبانو ټولګي د کبانو ډېر لوی 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 یې له نامه څخه معلومیږي.



ب) ری

الف) شارک

(۴-۱۵) شکل د کرکري لرونکو کبانکو ډولونه

سکلیټ یې له هډوکو څخه دي. همدارنګه جسم یې د پترکو (فلسونو) په واسطه پوښل شوی دی. زیات شمېر هډوکي لرونکي کبان د انسانانو د غذایي موادو سرچینه جوړوي.

۱۲ - ۴ انځور د هډوکو د کبانو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

ذوحیاتین(Amphibian):

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

(۱۷- ۴) انځور د چونګښې د ژوندمرحلې

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

(۱۸-۴ انځور د ذوحیاتین ډولونه

ښــېدونکي (خزنده ګان) Repitilea: وچ او ډبل پوســتکي لري. په وچــه کې د ژوند کولو د ســمون لپاره وچ او ډبل پوســتکي ډېر مـهم دی. ډبل پوســتکي دحیوان له بدن څخه د اوبو د تبخیر مخنیوي کوي. ټول ښبیدونکي د تنفس لپاره سږي لري. د ښبیدونکو هګۍ کلک پوښ لري.

د ښــېدونکو ډولونه: د ښبنــیدونکو زیات شمېر ټولګي له منځه تللي دي، مثلاً ډایناسور چې د مشــهورو عظیم الجثه ښبنــیدونکو له ډلې څخه و او د ځمکې پر مخ یې ژوند در لود اوس یې د ځمکې په مخ یوازې فوســیلونه پاتې دي. تمســاح،کشپ، سمسرې او ماران د ښبیدونکو له ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځرسبنکۍ

تمساح

کپچه مار

کیشپ

(۱۹-۴) انځور د ځښندونکو ډولونه

الوتونکي

د الوتونکو(مرغانو) ځانګړتیاوې: الوتونکي خپلې خاصې ځانګړتیاوې لرې، لکه بڼکې چې بدن يې تود ساتي اود ځينو لپاره د الوتلو امکانات برابروي. په الوتونکو کې دوه ډوله اساسي بڼکې شته. نرمې بڼکې چې د الوتونکو بدن يې پټ کړي دي او جسم يې تود ساتي. د لکۍ او وزرونو بڼکې چې نسبتاً سختې وي، د الوتلو د بڼکو په نوم يادېږي. الوتونکي مښوکه لري، هګۍ يې د ځښنېدونکو د هګيو په شان کلک پوښ (قشر) لرې، خو جنسونه يې په خپلو کې توپير لري. الوتونکي د تودې وينې لرونکو له ډلې څخه دي. د بدن د تودوخې درجه يې تر ۴۰ سانتي ګراد درجو پورې رسيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(۲۰- ۴) انځور د الوتونکو ډولونه

د الوتونکو ډولونه:

الوتونکي د رنګ، اندازې او بڼې له مخې ډېر توپيرلري. الوتونکي د شکل، مښوکې او پښو له مخې ډلبندي کېږي. د مښوکې جوړښت یې راښايي چې الوتونکي څه شی خوري. د پښوشکل يې د الوتونکي د اوسېدلو د چاپيريال ښکارندوی دی. چرګان، هیلۍ، کوتره، چينچڼه، اوښ مرغه، پنګوين او نور د الوتونکو د ډلې څخه دي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

تي لرونکي (Mammalia)

د زياتــرو تي لرونکو نوي زيږيدلــي بچيان جنيني دوره د مور د بدن دننه تيروى، خو بشپړ نه زيږيدو وروسته له شيدو څخه تغذيه کوي، چې د مور په تيونو کې توليديږي.

د تــي لرونکو ځانګړتياوې: د زياترو تي لرونکو بدن د ويښتانو يا وړيو په واســطه پوښل شوي دي. همدارنګه د شيدو د غدو درلودل يې يو بله ځانګړتيا ده، چې نور حيوانات هغه نه لري. شيدې يې له اوبو، پروتين او کاربوهايدريت څخه جوړې شوې دي. تي لرونکي د الوتونکو څښيدونکو په شان د سږو له لياري آکسيجن اخلي. د تي لرونکو غاښونه مختلف شکلونه او اندازه لري چې د راز راز خوړو لپاره کارول کېږي. د زياترو تي لرونکو ماغزه له نورو حيواناتو څخه زيات دي. له دې امله هغوی په ښه ډول زده کړه او فکر کوي. همدارنګه د بهرنيو عواملو (منبهاتو) په مقابل کې ښه غبرګون ښکاره کوي.

د تــي لرونکو ډولونه: تي لرونکي د نسل د توليد له مخې په دريو ګروپونو يعنې هګۍ اچوونکي تي لرونکي، کڅوړه لرونکي او پلاسنتها (خس يا جوره) لرونکي باندې ويشل شوي دي.

۱-هګۍ اچوونکي تي لرونکي: نوی زيږيدلی بچي له هګۍ څخه له راوتلو وروسته د مور له تيونو څخه تغذيه کوي لکه شيږګی (اغزي لرونکی مېږي خوړونکی) او پلاتي پوس (Platy pus) او نور.

کڅوړه لرونکي تي لرونکي: په دې ډول تي لرونکو کې جنين مخکې له دې چې کامل شي، توليديږي او د مور د کڅوړې په دننه کې ځای په ځای کېږي. هلته د مور له تيونو څخه شيدې خوري؛ لکه: کانګرو.

پلاتيپوس

مېږی خوړونکی

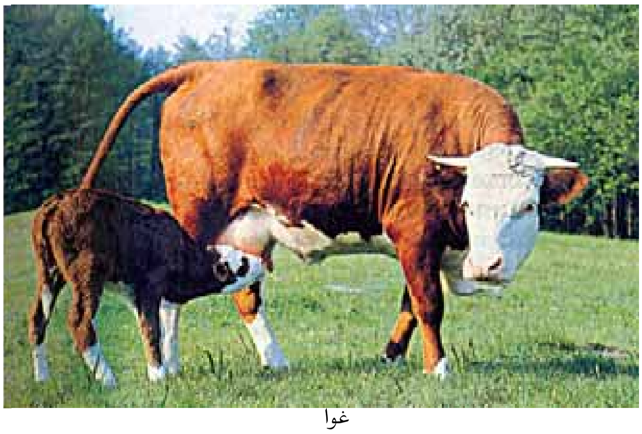
(۲۱-۴الف) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خرس

کانګرو او یاکڅوړه لرونکي تی لرونکي


غوا

(۲۱-۴ب) انځور د تي لرونکو ډولونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

د افغانستان تي لرونكي او الوتونكي حيوانات

افغانستان يو غرنی او په وچه كې پروت هيواد دی چې د حيواناتو په تېره بيا د مرغانو او تي لرونكو د ژوند لپاره ښه ځای دی. په افغانستان كې د الوتونكو څه نا څه ۵۰۰ او د تي لرونكو څه نا څه ۱۲۰ نوعې تر اوسه پورې پيژندل شــوي دي. د ځنګلونو د منځه وړل د دې لامل كيږي، چې زيات شــمېر حيوانات له هغې سـيمې څخه بې ځايه شـي. همدارنګه د حيواناتو ښـكار د دې لامل شـوی دی چې زموږ د ګران هيواد په ګڼون په نړۍ كې د ځينو حيواناتو نسلونه له منځه لاړ شي.

د كبانو، الوتونكو او تي لرونكو اقتصادي اهميت

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

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

د اهلي الوتونكو له هګيو او غوښـــو څخه زياته اسـتفاده كېږي. انسانانو زرګونه كلونه پخوا د حيواناتو په اهلي كولو پيل كړی دی. سـپی لومړنی حيوان و، چې اهلي شـو. نن ورځ نور تي لرونكي لكه: پيشو، آس، خر، غوايی، وزه، پسه، ميښه او داسې نور اهلي شوي دي او له هغوی څخه رنګارنګ ګټې اخيسـتل كيږي، لكه د خوړو چمتو كول، بار وړل او سـره (كود) چې په زراعت كې ترې استفاده كېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

(c) ketabton.com: The Digital Library

د څلورم څپرکي لنډيز

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

د څلورم څپرکي پوښتنې

لانـدې جملـې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او د هرې جملې مخامخ د حیوان یا د اړوند گروپ نوم ولیکئ.

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

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

۳.جلي فیش په دې ډله کې شامل دي (   )

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

تشریحي پوښتنې:

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

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

۶.د اسکاریس چینجي په واسطه په مبتلا کېدو علایم ولیکئ.

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

۸.لاندې جملې په خپلو کتابچو کې ولیکئ او خالي ځایونه یې په مناسبو کلمو پوره کړي:

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

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

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

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

څو ځوابي پوښتنې:

۱۳.د ذوحیاتینو زړه څو جوفونه لري؟

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

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

الف:د حیوان دریدل   ب: د بدن د توازن ساتل   ج: حرکت   د: تول

۱۵.ذوحیاتین هغه حیوانات دي چې په....... محیط کې ژوند کوي.

الف: اوبه   ب: وچه   ج: وچه او اوبه   د: هیڅ یو

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پنځم څپرکی

طبيعي سرچينې (منابع) او د هغوی ساتنه

خدای (ج) بشر ته پراخه نعمتونه ورکړي دي. په طبيعت کې د موجودو سرچينو يوه برخه دا نعمتونه دي. بشر له نباتاتو څخه، چې په خاورو کې را شنه کيږي، په مستقيم يا غير مستقيم ډول ګټه اخلي. ژوند له اوبو پرته ممکن نه دی. همدارنګه که د لمر رڼا نه وای د ځمکې پر مخ به ژوند ممکن نه ؤ. نن ورځ غذا او انرژۍ ته د ټولنو 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 انسان کولای شي خپل ژوند ته دوام ورکړي؟ په دې څپرکي کې به طبيعي سرچينې او د هغې ډولونه او همدارنګه د طبيعي زېرمو اهميت او د هغې د لا ساتنې په لارو چارو پوه شئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

طبیعي زېرمې

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 ډېر وخت غواړي. نفت، ګاز او د ډبرو سکاره نه نوي کیدونکی منابع دي. نوي کیدونکي منابع د طبیعي منابعو بل ګروپ دی. د دې منابعو اندازه محدوده نه ده. ځکه چې په پر له پسې توګه تولیدیږي. د بیلګې په ډول کولای شو چې نباتات وکرو او له حاصله څخه یې ګټه واخلو. اوربښتونه د سیندونو او چینو د اوبو کموالی پوره کوي. خو دې خبرې ته باید پام 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 ډېر 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 ککړتيا څخه د هغې مخنيوی په کبانو باندې د اغېزې له مخې ډېر اهميت لري. ځکه د اوبو ککړتيا د اوبو اکسيجن کموي او په پايله کې د کبانو د مړينې لامل کيږي. له دې کبله د اوبو د منابعو د پاکوالي او ساتنې لپاره سيندونو، ځاګانو او چينوته د هغو کارول شوو او اضافي اوبو د توييدلو مخنيوی وکړو، چې له فابريکو، کورونـو او کرونـدو څخه بهيږي. ځکه بزګران د خپلو حاصلاتو د زياتوالي لپاره له کيمياوی سـرې او د کرنې او ونـو د افتونو ضد درملو څخه استفاده کوي. د اوبو کولو په وخت کې دغه درمل د کرنې له اضافي اوبو سـره يو ځای سـيندونو، چينو او سمندرونو ته توييږي او د اوبو د ککړتيا لامل کيږي.

خاوره

خاروه يوه بله طبيعي منبع ده. سـر بيره پردې جوړېدل يې کلونه،کلونه وخت نيسـي. له دې کبله بايد د هغې په سـاتنه کې پوره پاملرنه وشـي. د خاورې پاسـنى پوړ چې، ډير ښـه کاني غذايـي مـواد لري، د روانو اوبو او د واورې او باران د اورښـت لـه امله پريمنځل کيږي او خاوره د غذايي موادو د لرلو له لحاظه کمزورې کيږي. له يوې خوا به د کرکيلې لپاره مناسبه نه وي له بلې خوا به د اوبو د بهيدو له لارې د سـمندرونو او سـيندونو اوبو ته داخليږي او هلته رسوب کوي. که څه هم کرکيله چې زموږ د اړتيا وړ غذايي مواد توليدوي، خو خاوره کمزورې کوي. سره له دې چې زموږ په هېواد کې د باد لېږدل له يو ځای څخه بل ځای ته د خاورې د ليږدونې لامل کيږي، خو د خاورې د سـاتنې لپاره ځينې لارې چارې شـته چې په لاندې ډول دي:

۱- د باد مخې ته د ونو (نيالګيو) کرل.

۲- د خاورې نمجن ساتل.

۳- د هغو بوټو کرل چې ريښې يې د خاورو ذرې ننبتي (يو ځای) ساتي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خواړه

مــوږ او تاســو د خپلــو ورځینــو فعالیتونو لپاره انرژۍ تــه اړتیا لرو. د اړتیــا 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 اخیســتله، چې په طبیعي ډول په نباتاتوکې موجودې وې. حیوانات به یې د پوســتکو د لاســته راوړلو لپاره ښکار کول. اوس هم یو شمېر انسانان ځینې حیوانات د خوړلو او د هغو له پوســتکو څخه د ګټې اخیســتو لپاره ښــکار کوي. همدارنګه خلــک د نباتاتــو لــه میوو او لرګیو څخه، چې په طبیعي ډول په ځنګلونو او غرونوکې شــنه

(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 لومړی 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 مــهال 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 غوڅولو 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 غوڅول 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

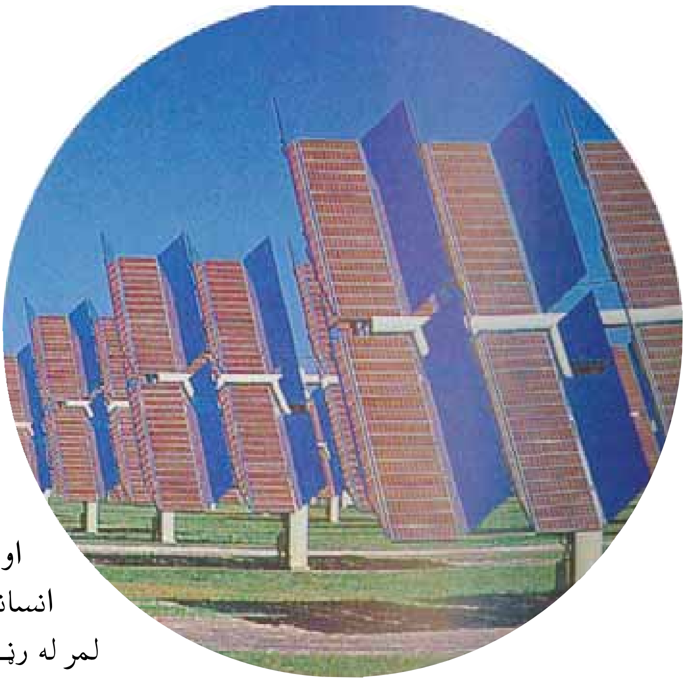
اوبه باد او لمر د بیا نوي کیدو د انرژۍ سر چینې دي، چې ګکړتیا نه لري. په ډېرو هیوادنو کې بادي ژرندې موجودې دي چې پرې یې د باد په انرژۍ ګرځي او په پای کې د دستګاه او سامان الاتو په کارولو دغه انرژي په بریښنا بدلوي. زموږ د ګران هیواد په ځینو ولایتونو، لکه هرات او فراه کې بادي ژرندې شته چې د باد د انرژۍ به مرسته کار کوي.

(۲-۵) انځور بادي ژرندې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لمر انرژي

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



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

د بيوم کتله يا ژوندۍ کتله (Biomass):

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

فکر وکړئ:

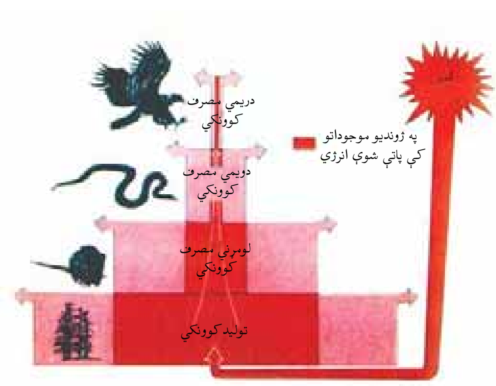
آيا د لمر د رڼا ټوله انرژي، چې نباتات يې اخلي، لومړني مصرف کوونکي ته رسيږي؟ خپل ځواب څرګند کړئ.

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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



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

د طبیعي زیرمو ساتنه:

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

د اوبو د منابعو ساتنه:

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

---

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

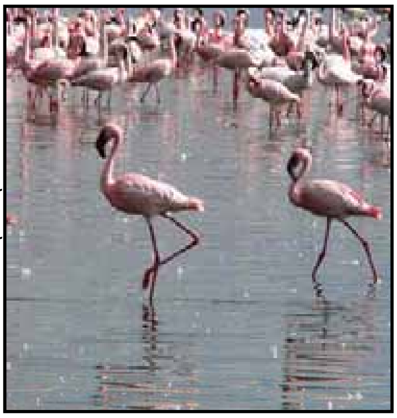
(c) ketabton.com: The Digital Library

فکر وکړئ:

څه وکړو چې فاضله اوبه سیندونو ته ور نه شئ.

فعالیت:

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



(۵-۵) انځور د ولاړو اوبو تصویر

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

فکر وکړئ:

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

ځنګلونه:

(۵-۲) انځور ځنګل

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

فعالیت:

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

د طبیعي منابعو په ساتنه کې زموږ دندې

ډېرى هغه خطرونه چې طبیعي منابع ګواښـوي زموږ انسـانانو په واسـطه منځ ته راځي. د بیلګې په توګه د سـون 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 رسـوو. د طبیعي منابعو د سـاتنې 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 پلی کول.

۶- د نیالګیـو او بوټـو د کرلـو پـه واسـطه له یو ځـاى ته د خـاورو د انتقال مخنیوى.

فکر وکړئ:

کاغذ د ونو له لرګیو څخه په لاس راځي. د کاغذ سـپما او بیا ځلي دوران یې د ځنګلونو په سـاتنه 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 راتلوونکي لپاره د هغوی د ساتنې د توازن د هڅې په معنا دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پنځم څپرکي پوښتنې

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

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

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

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

۴- نفت او ډبرو سکاره نوي کېدونکي 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 کېدونکي 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