

**(B) برخه: د نباتاتو اнатومي (د گیاوو د ساختمان يا جورښت پېژندنه)
لومړۍ لوست يا درس: د نبات د ریشی درک کول او د هغې د ساختمان يا جورښت
اناتومي پېژندنه
(Root Anatomy)**

د زده کونکو د زده کړي موخي يا هدفونه:

زده کونکی به ددې لوست په پایله يا نېټجه کې د لاندې هدفونو يا موخو سره اشنا شی، ددې لوست تشریحات باید چې د لاندې موخو يا هدفونو د لاسته راونې سېب شی

۱ - د ریښو وظیفې یا دندې په نباتاتو کې لست کړي کومی دی.

۲ - د ریښې قسمتونه یا برخى معلومی او تشخیص کړي چې کومی دی.

۳ - د ریښې دوه نوعه سیستمونه په ګوته یا تشخیص او معلوم کړي کوم دی.

۴ - د سالمې، سلامتی یا روغې ریښې د پېژندګلو سیستم.

۵ - د ریښو د اقتصادي اهمیت یا رزښت درک کول او پېژندل.

د لوست ورکولو په خاطر وړاندېز شوی یا آټکل شوی وخت: ۲ ساعته

وړاندېز شوی منابع یا زیرمې: لاندې منابع یا زیرمې کیدلې شی چې د دی لوست په ورکولو کې ګټوری یا مفیدی واقع شی. ددې لوست د نېټه زده کړي او نېټه تشریح لپاره د پاورپواینټ پروګرام هم تهیه شوی دی.

1. <http://en.wikipedia.org/wiki/Root>

د سامانونو، وسایلو، لوازم او اسانتیاواو لړلیک یا فهرست

د لېکنې لپاره سپینه ورقه یا صفحه

د پاورپواینټ پروګرام د بنودلو په خاطر پراجکتور یا غټ بنودونکی

د پاورپواینټ سلайдونه یا صفحې د لوست په خاطر

روښانه یا شفاف سلайдونه

د زده کونکو د لابراتواری ورقو یا صفحو کاپې ګانې.

واړه ګلدانونه (rootbound) چې په کې نباتات وی کوم چې ستاسی له ساحې یا ماحول خخه وی.

د زده کونکو لپاره پنسلونه او قلمونه د لیک په خاطر.

د نبات هغه برخى یا قسمتونه چې د انسان لپاره د خورلو ور وی.

اصطلاح ګانې: لاندې اصطلاح ګانې به په دې لوست کې ګټور د استعمال خاکی ولري (ذکر شوی اصطلاح ګانې د پاورپواینټ په ۲ شمېره سلайд کې وړاندې شوی دی یا اړایه شوی).

❖ Apical meristem د میریستیم راس یا خوکه

❖ Epidermis د پوسته یا د پوستنکی پوښونکی (هغه بیرونی طبقې یا پوښونه دی کوم

چې د تخم لرونکو ګیاوو او سرخسونو مخونه پوښې)

❖ Fibrous root system د ریښې فیبروزې یا ریشوی سیستم.

ابتدایی یا لومرنی ریننه	Primary root
د ریننی خولی یا کلارکه	Root cap
دریننی وینته یا وری برخی	Root hairs
دوهمی یا ثانوی ریننه	Secondary roots
د ریننی اصلی سیستم (عمودی سیستم).	Taproot system

په زره پوری یا دلچسپه تکلاره: له په زره پوری تکلاری یا کرینلاری خخه استفاده وکړئ ترڅو چې د زده کونکو ذهن د لوست د زده کړی یا اخستنی لپاره اماده یاتیار شی. بسوونکی اکثره په زره پوری تکلاری یا کرینلاری د ځانګړو یا خاصو ټولکیو لپاره همدارنګه د هغوي د پوهیدلو د سطحي په اساس او د خپلو زده کونکو د شرایطو سره تهیه او ترتیب کوي. لاندی تکلاره ممکن چې په دی لوست کې تر استفاده لاندی ونیول شی.

د مختلفو نباتاتو نوعی کوم چې د خورلو ور وي له خانه سره ولری. دا خوراکونه یا خواره بايد چې له ریننو، ساقو، پانو، میوو او د نباتاتو له ګلونو خخه مخلوط وي. اوسله زده کونکو خخه وغواړۍ ترڅو دا جلا کړي چې کومی ریننی دی. د ټولکی د همدی فعالیتونو د کړنې خخه په استفاده سره په دې برخه کې چې د نباتاتو ریننه خه اهمیت یا ارزښت لري، زده کونکی سوق کړي!

د محتویاتو خلاصه یا لنډیز او د لوست ورکولو ستراتیزی کانی

مخکې له دې خخه چې زده کونکو ته د لومړۍ لوست د موخي یا هدف په هکله معلومات ورکړي، له هغوي نه وغواړۍ ترڅو د نباتاتو د ریننو ځنۍ وظيفي یا دندۍ په خپل یاد راوړي، سوالونو یا پونښتنو ته دوام ورکړي ترڅو د نباتا د ریننو د وظيفو یا دندو په مورد کې مرور صورت ونیسي.

لومړۍ هدف یا موخه: د ریننو وظيفي یا دندۍ په نباتاتو کې لست کړي.

د پاور پواښت ۲ شمېره سلайд

۱ - د ریننی وظيفه یا دنده:

د یو نبات صحت او سلامتی یا روغتیا مستقیماً د نبات په ریننو پوری اړه لري یا له هغې سره تیار او رکمه کړي. مریضه یا ناروغه ریننې کومه چې ضعیفه وي کولی شی چې د نبات صحت او روغتیا راکمه کړي. د سلامتیا یا روغوالی په خاطر د تل لپاره یو نبات ریننو ته اړتیا لري یا ضروری دی ترڅو هغه نمو یا رشد وکړي. له همدی پلوه ده کله چې یو نبات د یو ګلدان پوری محدود (pot-bound) وي یا شې، نو د هغه نبات ریننې له ګلدان خخه د باندې په نمو او رشد پیبل کوي، دا چې ګلدان ډیر وروکړي دی. او دا یو دلیل دی که چېږي یو نبات د ډېری مودی یا وخت لپاره په یو لوښی کې کښت کېږي نو د هغې ریننې محدود (rootbound) کېږي

د پاور پواښت ۳ شمېره سلайд

په لاندی توګه د ریننی د سیستم وظيفي یا دندې بیان شوی دی:

1. له محیط یا چاپیریال او ماحول خخه او به او منزالی مواد یا معدنی مواد جذبوي ترڅو پوری چې نبات ژوندی پاتی شی.

2. د رینسو یوه دنده دا ده ترخو نبات په ځمکه کي استوار او ثابت وساتي او د ځمکي پورته برخى يا قسمتونه حمایه کړي.
3. کومه خوراکه يا غذا چې په پابو کى د فوتوسنتيز د عملی(photosynthesis) پواسطه جوريږي نو د رینسو دا دنده ده چې هغه زيرمه کوي. دا خوراکه يا غذا وروسته د نبات پواسطه د نمو او رشد او ژوند د دوام لپاره تر استفاده لاندې نیول کېږي.

د زيات وضاحت يا د موضوع د روښانتیا لپاره د زده کونکو لپاره له(B1-1) درسي موادو خخه استفاده کولی شي. له زده کونکو خخه غونښتنه وکړئ ترخو دامعلومات په یوځای شکل په لوړ اوږد سره تکرار کړي. دا عمل خو څلی تکرار کړئ ترخو پوري چې ټول زده کونکی په کي برخه واخلی او ګلمه په عين شکل سره تکرار کړي.

دوهمه موخه يا هدف : د یوې رینسي قسمتونه يا برخى معلومه او تشخيص کړئ.

د پاور پواينت ۵ شمبړه سلايد

۲ - کله چې تخم جوانه يا تیغ وهی، لومړنۍ جورښت يا ساختمان چې ظاهرېږي يا منځته راخې، عبارت له رینسي(radicle) يا لومړنۍ رینسي نه دی.
 الف) له همدی رینسي(radicle) خخه لومړنۍ رینسي يا (primary root) منځته راخې په ځنۍ نباتاتونکی دا رینسي د رینسو په ټولو سیستمونکوکی، ډیره مهمه وي.
 ب) نوری رینسي بالاخره له لومړنۍ يا اولیه رینسي خخه انشعاب کوي يا ځنځیر تشكلوی.
 چې دا رینسي د ثانوی يا دهمنی رینسو يا (secondary roots) په نوم سره یاديږي.

د پاور پواينت ۶ شمبړه سلايد

ج) د ميرستيم راس يا خوکه (apical meristem) چې د رینسي په نوکه کې چيرته چې نوي حجرات يا ژونکی له هغه ځایه انکشاف کوي، موقعېت يا ځای لري. دا چې د ميرستيم راس په ډیره اسانۍ سره صدمه ليدلی شي نو په دی بنا د ميرستيم راس د رینسي د (root cap) خولې یا ګلاګک پواسطه پوښل شوی دی، چې د عبور يا تيریدنې په مهال یې له درشتو ذراتو د خاوری خخه ساتنه او محافظت کوي.

د پاور پواينت ۷ شمبړه سلايد

د) د رینسي سطحه د جلدی يا د پوستکی د حجراتو (epidermis) پواسطه چې د اپیدرمیس په نوم یاديږي، ساتل کېږي يا یې حفاظت کېږي. اوږد او منرالونه د اسمزموس د عمل يا د خپریدنې د خاصیت(diffusion) پواسطه رینسي ته داخلېږي. د اپیدرمیس حجرات يا ژونکی epidermis اوږده ویښته ډوله ساختمانونه يا جورښتونه نمو ورکوي چې د رینسي د ویښتو (root hairs) په نوم سره یاديږي. دا ویښته ډوله ساختمانونه يا جورښتونه د رینسي د ساحې سطحه ډیره زیاتوکی ترخو چې رینسي زیاتی اوږد جذب کړل شي.

ددی لپاره چې زده کونکو ته د رینسي د اجزاوو يا برخو دیاګرام وښایاست کولی شي چې (B1-2) درسي مواد زده کونکو ته وښایاست. هغوي ته لارښونه وکړئ ترخو دا په خپلو کتابچو کې ورسوی او په بنه ډول سره یې نوم گذاري يا ونوموی او په نښه یې کړي. تاسی همدارنګه هم کولی شي د پاورپواينت د ۸ شمبړی سلايد له انځور خخه استفاده وکړئ. زده کونکو ته وواياست ترخو انځور يا تصویر بنه مشاهده کړي يا وګوري.

که چېږي تاسی دا انځورونه يا تصویرونه د تختنې په مخ انځور کړي وي، نو نومول شوی برخى يا قسمتونه پاک کړئ. ددی لپاره چې ولیدل شي چې زده کونکی په څه ډول نامگذاري په نښه

کوی. د مرور لپاره له زده کونکو خخه وغواړئ چې ولی هريو قسمت يا برخه د رینسي اهمیت يا ارزښت لری؟

دربمه موخه یا هدف: د رینسي دوه نوعه عمدہ سیستمونه مشخص کړئ.

د پاور پواینټ ۹ شمېره سلاید

۳ - د نباتاتو د رینسي سیستمونه په دوه اساسی یا بنیادی طریقو سره تنظیم شوی دی، چې عبارت دی له لومړنیو رینسو یا اولیه رینسو (primary roots) او ثانوی رینسو یا دوهمنی رینسو (secondary roots) خخه.

(الف) د رینسي هغه سیستم چې شامل وي په یوه لومړنی عمدہ رینسي او خو نورو ثانوی یا دوهمنی رینسو باندی چې د لومړنیو یا اولیه رینسو خخه منشعب شوی وي، نو د اصلی یا عمودی (taproot system) رینسیو سیستم په نوم سره یادیږي. د دی سیستم رینسي په ځمکه کې بنې ننځی حتی امکان لري چې خو فوته طول هم ولري.

(د پاور پواینټ ۱۰ شمېره سلاید اصلی رینسه یا عمودی رینسه په کوته کوي یا بساي)

د پاور پواینټ ۱۱ شمېره سلاید

د هغې کې یا فایدي:

- ❖ په خاوره کې په ډیره زیاته اندازی سره ننزوی یا نفوذ کوي.
- ❖ له ډیرو بسکته سطحو خخه د اوږو په برابرولو کې مرسته کوي.
- ❖ کولی شی چې نباتات استوار او ثابت وساتی.

د هغې تاوانونه یا نقصانونه:

- ❖ د نبات د حاصل لري کولی یا د حاصل رفع کول ستونزمن وي.
- ❖ خاوری ته استحکام یا کلکوالی نه ورکوي یا بخښي.

د پاور پواینټ ۱۲ شمېره سلاید

(الف) د رینسي شبکه یې سیستم، د هغه سیستم نه عبارت دی چې لومړنی یا اولیه حاکمه رینسه نه لري بلکې له خو ثانوی یا دوهمنی رینسو نه چز د هغوي اندازه یو له بل سره یو شی وي جور شوی چې د رینسي د رشتوي سیستم (fibrous root system) په نوم سره یادیږي.

د پاور پواینټ ۱۲ شمېره سلاید

د هغې کې یا فواید:

- ❖ دا نوع د کم عمقه رینسیو سیستم لرونکی وي یا د کم عمقه سطحی لرونکی وي، نو په دی بنا د سری یا کود ورکولو په مقابل کې او اوږه ورکولو په وراندې په تیزی سره عکس اعمل بساي.
- ❖ خاک را خوب ثابت و استوار نګهدیدارد خاوره بنې ثابته او استواره ساتي.

د هغې تاوانونه یا نقصانونه:

- ❖ د وچکالۍ په وراندې کم مقاومت لري.
- ❖ د کښت په مهال او کال په وخت کې د خطر سره مخامنځ کېږي.

که چېرى امکان ولرى د دولارو نباتاتو نوعى چى د رشتوى سىستم او عمودى يا اصلى سىستم لرونكى وي، زده كونكوه په گونته كىرى يا ونبایاست. او يا دا چى عكسونه يا انخورونه(تصویرونه) د داسى نباتاتو د خپل خان سره تولگى ته راۋىئ او زده كونكوه ته يى ونبایاست. له هە gio نه وغۇارىئ چى هەغە رىبىنى د نباتاتو چى په لاس كى يى لرى طبقە بىندى كىرى.

خلورمه موحە يا هدف: د سالمى ، سلامتى يا روغى رىبىنى د سىستم بىزىنگلۇ.

د پاور پواينت ۱۴ او ۱۵ شىمبىرى سلايددونه

۴ - د رىبىنى ظاھرى يا بىرونى خېرە، او د هەغى ساتنه او خارneh.

الف) د رىبىنى سالم يا صحت لرونكى سىستم سېپىن زىك يا سېپىنە مانند رىزگ لرى او تازە يا د خاوروو(earthy) په شان بوي وركوى. كه چېرى تورى رىبىنى، نصوارى رىبىنى يا نارنجى تورى رىبىنى وي، نو د ورستو يا گىنده شوو بوي يا ترش بوي وركوى، په دى معنى چى د رىبىنى سىستم كوم مشكل يا ستۇنژە لرى. د اوبو درست برابرول يو له مەممۇ لارو خخە دى چى كولى شى د هەغى پواسطە د رىبىنى سىستم سالم يا روغ وساتل شى. ددى سره سره كوم نبات چى بىرون شىن كىرى دىرى لە خپلۇ رىبىنۇ خخە په ۲ فوتە خاورە كى نىباسى يا نفوذ وركوى، په گىلدان كى نبات باید په مساويانە چول سره د گىلدان په خاورە كى پېت شوئى وي.

د پاور پواينت ۱۶ شىمبىرى سلايد

د اوبو درست تىارول يو له مەممۇ لارو خخە دى چى كولى شى د هەغى پواسطە د رىبىنى سىستم سالم وساتل شى. كه چېرى نباتات په گىلدان كى شىنە كىرى، باید اطمنان حاصل شى چى نومورى لوپىنى د نم ويسىتنى سورى په خپل بىكتىنى بىرخە كى(drainage holes) ولرى ترخو چى اضافى او به له هەغى نه ووچى. گىلدان تر هەغە لوند كىرى ترخو چى نمو يا رشد وركونكى مواد (growing medium) مشبۇع شى او او به د نم ويسىتونكۇ سورىيە خخە په خېيدلۇ بېل وكىرى. دا عمل يا كىرنە رىبىنى قوت وركوى ترخو د گىلدان په تۈلو بىرخو كى نمو او رشد وكىرى. دا عمل گىلدان تە اجازە وركوى ترخو د اوبو وركولو به منخ كى لە خە وچ شى. په تىكارى دۈل سره او به وركول په چىرى كچە د رىبىنى د منخە تىلى يو له عواملى خخە دى. كه نباتات مناسب نمە ويسىتل ولرى، په دى صورت كى د اوبو اضافە وركول كومە مسلە نه ده بلکى مۆممە دا ده چى د اوبو وركولو دفعى ياكرات خۇمرە دى.

دە لپارە چى زده كونكى د رىبىنى د سالموالى يا روغوالى مشخصات يا خانگىتىياوى درك كېرى، تاسىي باید دا موضوع هەفوى ته په اثبات ورسوئ. دوه د عىن نوعى لرونكى نباتات په لاس راۋىئ. يو نبات تە باید ڈېر او به وركول شى او هەغە بل نبات په درست او مناسب چول سره او به وركىرى. په هەدرىسى ساعت كى د نبات رىبىنى بىنه مشاهىدە كىرى. له زده كونكوه نە وغۇارىئ ترخو خېلى كىتنى يا مشاهىدات په خېلى كتابچو كى يادداشت كىرى. له خۇ ورخۇ نە وروستە غۇښتلىشۇي پايىله ياخىنە پە لاس راڭى او له هەغى نه پە تۈلگى كى بىحث وكىرى. له زده كونكوه نە وغۇارىئ ترخو پە دى بىرخە كى خېرى اتى ولرى چى پە خە چول سره د نباتاتو رىبىنە ساللمە يا روغە ساتل كىدىلى شى.

پىئىمە موحە يا هدف: د رىبىنۇ د اقتصادى اهمىت يا ارزىبىت درك او بىزىنده.

د پاور پواينت ۱۷ شىمبىرى سلايد

رېښى کولى شى چى جامعه يا تولنه له مختلفو لارو خخه متأثره كىرى.

(a) د نباتى رېښى اصطلاح د ئىمكى لاندى پە هەر يو خوراکى ساختمان باندى اشارە كىرى، ولى د نباتاتو اكتىرىت رېښى د ساقو پە چول ياشكل سره دى، لەكە آلوگان، او داسى نور.

(b) د خوراک يا خورلۇ ور رېښى عبارت دى لە: كاساوا(cassava)، چغىندر، گازرى، تېپىر، سرى ملى، غور تېپىر(rutabaga)، وحشى هوپىج(parsnip)، خوارە كچالان(yam)، غۇنى ترب(horseradish). كوم ادویه جات يادىگ اضافە كونكى چى لە رېښى نە پە لاس راخى عبارت دى لە: ساسافراس(sassafras)، عشبة بىبابانى(licorice)، سىنلى(angelica) ختايى.

د پاور پواينت ۱۸ شىمبىرە سلايد

• چغىندر د قند يا شىكى لپارە يوه مهمە منبع يازىرمە كېيل كىرى. تازە زھر او حشرە وزۇنكى روتتون(Lonchocarpus spp (C23H22O6

• مهمى دواوى يا درمل چى د نباتاتو لە رېښىو خخە پە لاس راخى عبارت دى لە: جىن سىنگ يا جىنسان، د تاج الملوک رېښى(aconite)، عرق الذهب(ippecac)، د زىرو جىنتياناى رېښى(gentian) او رززېين(reserpine) خخە.

د پاور پواينت ۱۹ شىمبىرە سلايد

❖ خو ليكىومونه چى د نودل رېښى لرونكى دى د نايتروجن تشىيت كونكى(-nitrogen fixing) دى د نباتاتو لپارە د تازە سرى يا كود پە شكل استعمالىرى، ترڅو د نورو نباتاتو لپارە د نايتروجن سره يا كود برابر كىرى، خصوصاً كله چى ژورە برخە قىلە يايوه كېل شى.

❖ د بىبابانى سرو د خانكىرى ونى رېښى چى پە دوه بىساخى سره مسمى دى د يادكار يا سوغات پە چول، د چراڭ قاعده چى د محلى هنر پە شكل كىنل شوئى او وروستە پلورل كىرى. خىنى خىلک د سېپىن صنوبر نرمى رېښى د سبد جورونى لپارە پە كار وىرى.

د پاور پواينت ۲۰ شىمبىرە سلايد

د نباتاتو گيائىز تكثير (Vegetative propagation) يا چىرىپەت د قلمە كونى لە لارى د عارضى(adventitious) او نابجا رېښى د تشكىل يا منختە راتلىنى پورى لەرلى. پە سلونو مىليونونو نباتات د قلمۇ پواسطە هەر كال تكثير كىرى پە شمول د داودى گل(chrysanthemum)، بىن قنسۇل(poinsettia)، زىنتى يوتى او چىرى لە كورنىو گياوو خخە.

لە زىدە كونكىو خخە وپوبىتىئ چى پە دوه تىرو شىوو ورخۇ كى مو چى كوم شىيان خورلى دى هەۋە ولىكىئ. كله چى يى لىست بشپىر كە لە هەغۇي غوبىتىئە وكىرى ترڅو هەغە خوراکە چى رېښى وھ پە نېښە كىرى. او زىدە كونكىو تە وخت ورگۈئ ترڅو خېل معلومات پە خېل منڭ كى شىريك كىرى.

مرور / خلاصه یا لنديز: دلوست د مرور په خاطر باید چي زده کونکى لابراتواري ورقى تكميل يا بشپيرى کري. بشونکى کولي شى چي زده کونکى په خو گروپونو وويشى. د زده کونکو شمير په هر يو گروب کى د نباتاتو د نمونو د شمير پوري مربوطيري چي په کومه اندازي سره نمونى شتون لري. هريو زده کونکى باید خپل مربوطه نبات ته لار شى. د لابراتواري ورقو د تكميل يا بشپير کولو لباره زده کونکى (B1-1) لابراتواري صفحى ته اريما لري. کله چي زده کونکو دا کار بشپير کر هر گروب کولي شى خپل خوابونه مقاييسه يا پرتله کري. که چيرى د خوابونو په برخه کى موافقى شتون نه درلود هغوي کولي شى په گروپى شكل سره کار وکري او پايله په لاس راوري.

کله چي تولو گروپونه خپل کار ختم کر يا بى سرته ورساوه، په هر گروب کى هفه شخص چي زيات عمر لري نو خپل خوابونه دى شريك کري. کله چي هر يو گروب خپل معلومات وراندي کرل، پوبنتنه وکرئ که چيرى زده کونکى کوم سوال لري. که چيرى زده کونکو په کومه برخه کى مشكلي يا ستونزه درلوده نو د هغوي لباره دوباره تدریس ورکري. د پاور پواينت په ۲۱ او ۲۲ شمبره سلابدونو کى هم د لوست د مرور په ايوند سوالونه شتون لري له هغى خخه هم په دى برخه کى استفاده کولي شى.

تر اجرا کونی لاندی قرار ورکول: (B1-1) د لابراتواري ورقى خخه په استفادې سره زده کونکى کولي شى د موخو په مورد يا برخه کى پوهه استعمال کري.

ارزیابی: ارزیابی باید د زده کونکو په درک او پوهه باندی د لوست د موخو يا هدفونو په برخه کى متمنکزه وي. په دى برخه کى کولي شى له مختلفو تخنيکونو خخه استفاده وکرئ، لکه د زده کونکو کاري پايله يا نتيجه چي د خپل ماحول د فعاليتونو په برخه کى تراجرا کونی لاندی نيسى. نمونه یى ازمونه له دى سند سره يوچائي ارایه کيرى يا وراندي کيرى.

نمونه ئى ازمونى ته خوابونه

لومړۍ جز: مطابقت ورکول

b	.1
d	.2
c	.3
a	.4

دوهم جز : تكميل يا بشپير کول

(اوليه يا لومړنې رينبه) Primary root

(اصلی يا عمودی رينبه) Taproot system

(د شبکه ئى رينښي سيستم) Fibrous root system

(ثانوي يا دوهمه رينبه) Secondary root

درېم جز: لنډ خواب

- ۱ -

الف) رينښي باید چي سپین رنگى وي.

ب) رینسی باید چې تازه یوی ولري.
ج) رینسی باید په مساوايانه شکل سره د خاوری په ټولو برخو کی خپری وي.

۲-

الف) غذا یا خوراکی ذخیره یا زیرمه.
ب) د اویو او منرالونو جذب.
ج) د نبات حمایه یا استوار ساتل.

نومه ئى ازمۇينە

ازموينە

لومړۍ یا اول لوست: د رینسی د ساختمان یا اناتومی درک او پېژندنه (Root Anatomy)

لومړۍ جز: مطابقت ورکول

لارښوونه: د صحیح خواب په وراندی درسته اصطلاح ارایه یا وراندی کړئ. د اصطلاح توري نظر په تعريف سره ولیکئ.

- | | | | |
|--------------------|----------------------------|--------------|--|
| a. apical meristem | (میریستیم راس یا خوکه) | c. root cap | (د رینسی خولی پوستکی ورڅخه ترکیب یا کلاګک) |
| b. epidermis | (اپیدرمیس یا دپوستکی مخ) | d. root hair | (درینسی ویښتان) |

۱ له هغه حجراتو یا ژونکو نه عبارت دی چې د رینسی پوستکی ورڅخه ترکیب شوی یا جوړ شوی دی.

۲ د رینسی د سطحی ساحی ته زیاتوالی ورکوی.

۳ هغه خه دی چې د رینسی نوکه ساتی یا یې حفاظت کوی.

۴ هغه ئای دی چې نوی حجرات یا ژونکی په رینسی کی ویشل کیږي.

دوهم جز: تكميل یا بشپړ کول

لارښوونه: دلاندی بیانو د بشپړ کولو په خاطر له مناسبو کلمو یا کلمې خخه استفاده وکړئ:

۱ - لومړنۍ یا اولیه رینسی چې له شنه کیدونکی تخم خخه بیرون راځی یا ظاهریږی په نامه د سره یادېږی.

- ۲ - د ریبنی هغه سیستم چی شامل وي په یوه لومنی عمدہ ریبنی او خو ثانوی يا دوهمنی ریبنو سره چی له لومنیو يا اولیه ریبنی نه منشعب شوي وي، د دریبنی د سیستم په نوم سره یادیری.
- ۳ - د ریبنی له هغه سیستم نه عبارت دی چی لومنی يا اولیه حاکمه ریبنیه نه لری بلکی له خو ثانوی يا دوهمنی ریبنو نه چی د هغه انداری یو له بل سره مشابه وي جوری شوي وي چی د سیستم په نوم سره یادیری.
- ۴ - هغه ریبنیه چی له لومنی يا اولیه ریبنی (primary root) خخه انشعاب کوي په نامه د سره یادیری.

دریم جز: لند خواب

لارښونه: دلاندی د خوابونو په خاطر معلومات وراندی يا رایه کړئ.

1

۱ - د سالمي يا روځي ریبنی د سیستم دری خانګړنیاوی يا خصوصیاتو نومونه واخلي.

- a.
- b.
- c.

۲ - دریبنی د دری وظيفو يا دندو نومونه واخلي.

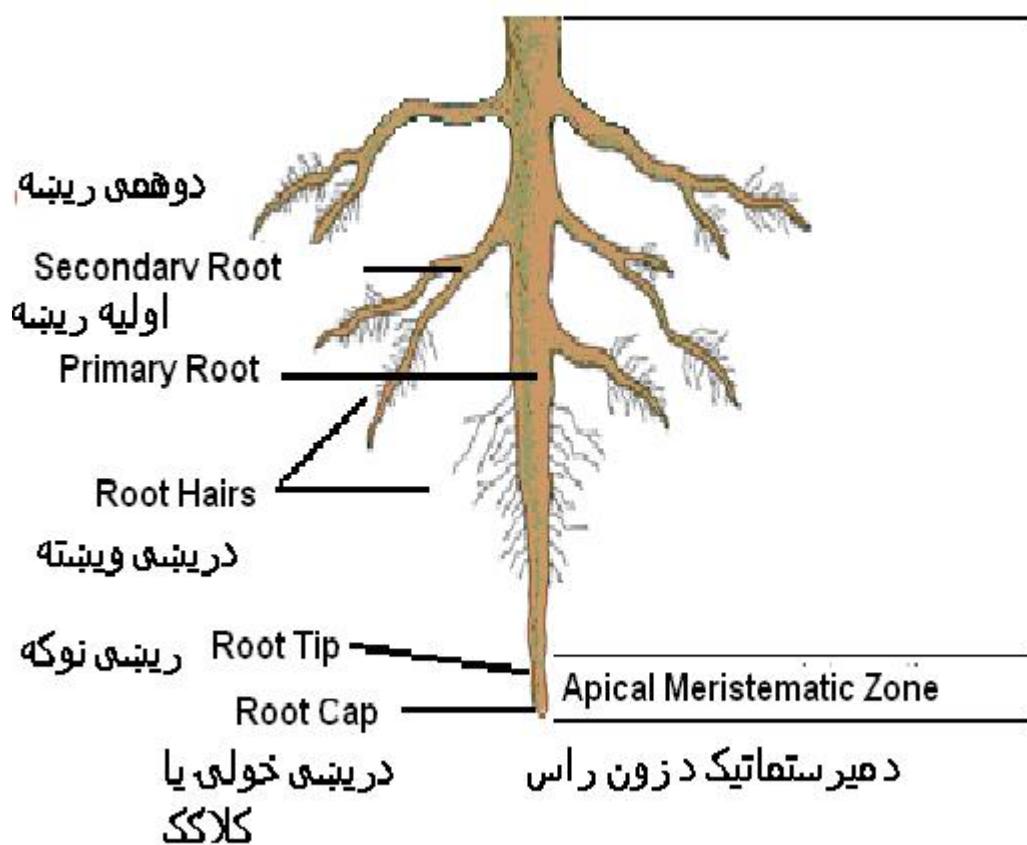
- a.
- b.
- c.

TM: B1-1

FUNCTION OF ROOTS

د ریبنو وظایف يا دندی

- .1 له محیط يا چاپیریال خخه او به او معدنی يا منزالی مواد جذبوي يا اخلي.
- .2 هغه خه چی نباتات په څمکه کی استوار او ثابت ساتی کوم دی.
- .3 هغه خوراکه يا غذا چی په پانو کی د فوتوسنتیزیس د عملی (photosynthesis) په واسطه جوريږي ریبنی هغه خوراکه ذخیره يا زيرمه کوي.



TM: B1-2

Root Structure

د رینېسی ساختمان یا جوړښت

LS: B1-1

نوم :

لابراتواری صفحه یا ورقه

د ضرورت یا اړتیا وړ مواد:

یوه نه وینځل شوی ګازره .

یوه وینځل شوی ګازره.

یوه هغه ګازره چې پوستکۍ نه وی لري کړل شوی.

د ګازری عمودي قسمت یا برخه.

د ګازری افقی قسمت یا برخه.

د بل نبات رینېسی.

د کار طریقه یا پروسیجر:

۱ - د وروستنی صفحې په تاکلی خای کې، هر یو له دوی خخه مشاهده کړئ او خپل کتنی یا مشاهدات په تفصیل سره ثبت او درج کړئ.

۲ - بله دې وروسته یوه بله رینېسه وټاکئ چې په تولګۍ کې بنودل شوی وی او په لاندی دیاګرام کې چې د ګاززو او نورو رینېسونو خصوصیات یا خانګړتیاوی مقایسه یا پرتله کوي، ډکی کړئ. تاسی شاید دوہ یوڅای شوی حلقي وګوري. تاسی خپلی کتنی یا مشاهدات په چې لوری درج کړئ چې تاسی د ګازری په برخه کې لیدلی او نورو رینېسونو هغه خصوصیات نه درلودل. ستاسی په منځ(په هغه خای کې چې دوہ دایری یو له بل سره مقابله کړي)کې د دوہ رینېسونو ورتوالی یادداشت کړئ. په بنسی لوری تاسی هغه کتنی یا مشاهدات درج یا ولیکئ چې د نبات رینېسه یې لری ولی هغه خصوصیات په ګازره کې شتون نه لری.

۳ - د رینېسونه دواړه ستونه کومی چې انځور شوی او تولی برخی یا قسمتونه تشخیص کړئ.

۴ - کله چې تولی مرحلی یا پړاونه تکمیل یا بشپړ شول نو لاندی سوالونو ته څوابونه وړاندی کړئ.

د گازری د څو برخو کولو څخه زده کونکو کوم شیان زده کړل؟

مشاهدات یا کتنی په دی ځای کی ثبت کړئ:

❖ یوه نه وینچل شوی ګازره :

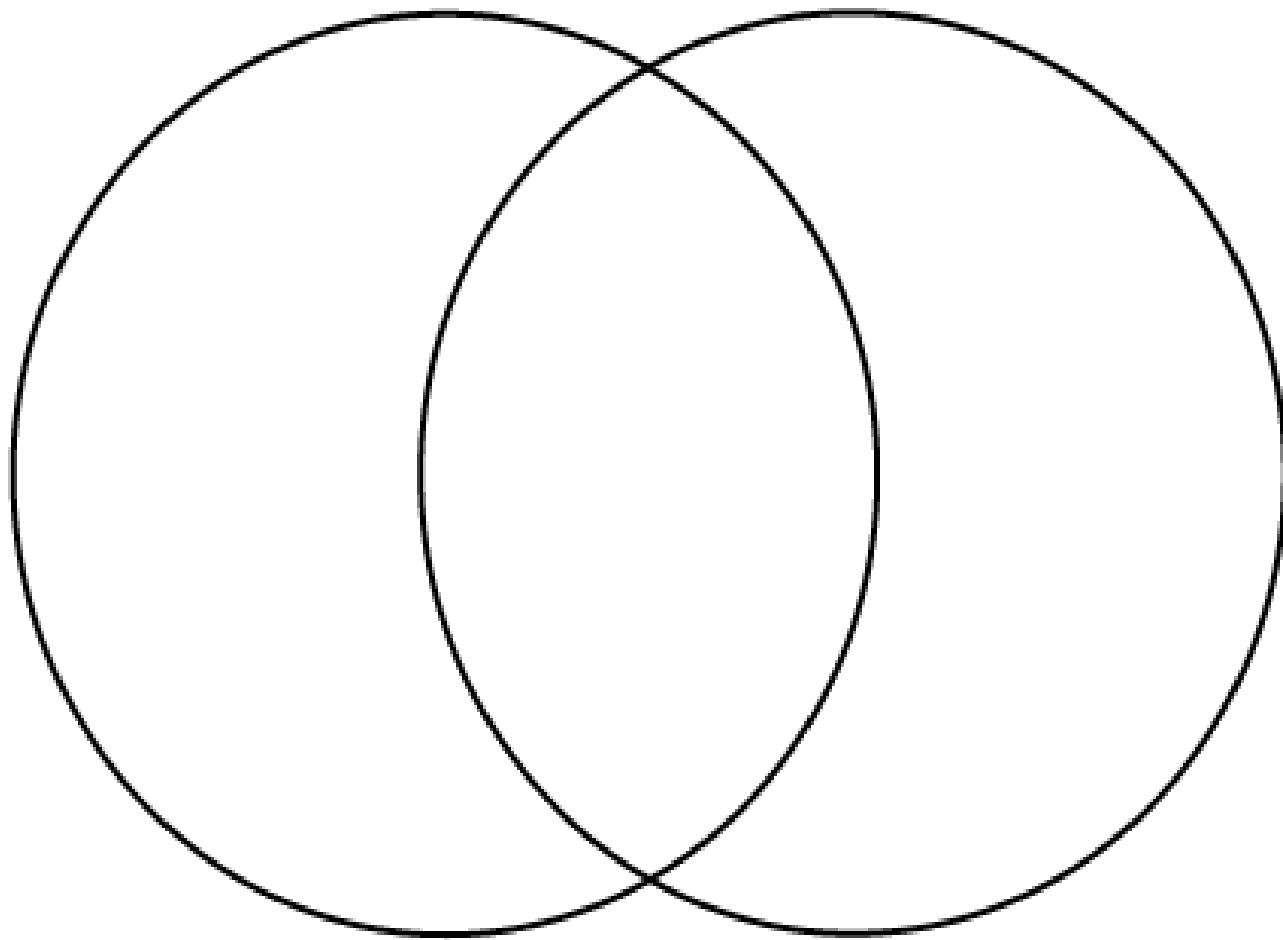
❖ یوه وینچل شوی ګازره:

❖ یوه هغه ګازره چې سپینه شوی نه وي:

❖ د ګازری عمودي قسمت یا برخه:

❖ د ګازری افقی قسمت یا برخه:

❖ دیو بل نبات ریښی:



د گازری په رینبو کي توپironه یانفاوتونه د نورو رینبو په منځ د دواړو رینبو مشابهتونه یا ورتوالي کي توپironه

یوه گازره رسم یا انخور کړئ او د هغې قسمتونه پا برخی په نښه کړئ:

هغه یو بل نبات چې تاسی تاکلی دی هغه رسم یا انځور کړئ او د هغى قسمتونه یا برخى په
نبېه کړئ. د انتخاب شوی یا تاکل شوی نبات نوم ته په لاندې خط کې قرار ورکړئ: