

الف برخه: د نباتاتو د علم بنسټيزه اصول مزرعي (کرنيز) نبات ته په ځانگړي پاملرنه سره

پنځم لوست: د گل د اناتومي پيژندنه او درک

د زده کوونکو روزنيزی موخې:

زده کوونکی به ددی لوست په پایله کې لاندی موخو ته ورسیري:

۱. د گل برخو او غړو بیان او تشریح
۲. د گل د موخې او مقصد بیان.
۳. د گلانو د بیلابیلو ډولونو د لست جوړول یا برابرول.
۴. د ديو مشیمه لرونکی (Monocot) او دوه مشیمه لرونکی (Dicot) گل تر مینځ د فرق او توپیر بیان.

د لوست لپاره په نظر کې نیول شوی وخت: ۲ ساعته

د سرچینو سپارښتنه: لاندنی سرچینی کیدای شی ددی لوست د تدریس لپاره گټوری ثابتی شی

- ددی درسی پلان لپاره پاورپاینټ هم چمتو شوی دی.
- <http://www.youtube.com/watch?v=RuYrFwDuYn0> (pollination video clip)
- <http://www.enchantedlearning.com/subjects/plants/printouts/labelflower.shtml> (flower worksheet)

د سامان آلاتو، وسایلو او اړین تجهیزاتو لست

سپینی پانی د لیکلو لپاره

پراجکتور

پاروپاینټ سلايدونه

شفات سلايدونه

د زده کوونکو لابراتواری پانی

دگل د کاری پانو کاپی

له ساحي څخه شین یا تازه گل

اصطلاحات: دغه لاندی اصطلاحات په دغه لوست کې بیانیري:

(په ۲ شمیره پاورپاینټ سلايد کې هم ښودل شويدي)

- (Petals) گلپانی ( د گل یوه برکه)
- (Pistil) د گل بیازیرونکی ښځینه برخه
- (Pistil late) د گل د ښځینه بیازیرونکي برخي مرکزي ځاي
- (Pollen) گرده، د گل به مینځ کي زیره بخونه ماده
- گرده شیندنه (Pollination)
- دگل پانی (Sepal) تر گل لاندی کوچنی یوه شنه پانه

- گل بیا زیزوونکی نارینه برخه (Stamen)
- نارینه غوزه لرونکی (Staminate)
- Stigma داغ دگل د نارینه زیزوونکی برخي یوه حصه.
- میله(تولي) Style د گل د بنځینه برخي یوه حصه
- گرد ځای (Anther) دگل د نارینه برخي یوه حصه
- دگل باندنی شنه برخه (Calyx) د Sepals مجموعه
- د گل کاسه( دگل رنگینه برخه) (Corolla)
- بشپړه گل ( هغه گل چی څلور مهمي برخي یې پوره وي)
- القاح (Fertilization)
- ډنډر(تار) filament
- نابشپړه گل ( هغه گل چې له څلورو مهمو برخو یې یوه برخه نه وي)
- نیگری گل ( هغه گل چې یواځي یا نارینه برخه ولري او یا هم بنځینه برخه)
- بی عیبه گل (Perfect Flower) هغه گل چې دواړه نارینه او بنځینه برخي ولري.
- پینت(تخم ځای) (Ovary)

**په زړه پوری میتود او کرنلاره:** له په زړه پوري شیبوی څخه کار واخلې تر څو زده کوونکي د لوست د جذبولو لپاره چمتو کړی ، بنوونکي اکثرأ د تولگي او د زده کوونکيو د شرایطو سره سم د لوست میتودلوژی برابروي لاندی میتود کولای شو چی ددغو ممکنه میتودونو څخه وشمیرو له زده کوونکو څخه پوښتنه وکړی که دوی وواپی چی حیوانات څرنگه تولید مثل کوی او له هغوی څخه وغواړی چی خپل لاسونه پورته کړی دغه کار باید د مالداری په تولگی کی شوی وای . او یا هم د سمستر په دوره کی ترسره شیبی لکه څرنگه چی حیوانات د مثل تولید کوی نباتات هم د مثل تولید کوی. راځی په دی باره کی هغه پروسه یا اوبنتون ووینو چی نباتات یی د مثل د تولید لپاره ترسره کوی.

**\*\* ددی کرنی څخه په استفادی سره بحث د گل د غړو او برخو د معلوماتو په لوری سوق او توجیه کړی**

**د محتویاتو لنډیز او د لوست کرنلای او استراتیژیگانی**

**لومړی موخه یا هدف:** د گل غړي یا برخي بیان کړی

**\*\* د سرچینو په سپارښتنه کی هغه بریښنالیکي پانه شته کوم چی د گل د برخو تعریف وړاندی کوی باید یو گل هم د علامو کیښودلو (نبنو) لپاره چمتو شی کله چی لاندنی مطالب او مفاهم وړاندی کیری له زده کوونکو څخه وغواړی چی وروسته له خبرو د گل په هره برخه نښه کیږدی .**  
( ۳ شمیره پاورپاینټ سلاید)

I. گلان دنبات ډیر څرگند او ښکاره برخه شمیرل کیری. گلان د نبات له مهمو برخو څخه شمیرل کیری. ډیری (اکثریت) گلان د مذکر(نارینه) او مؤنث(بنځینه) برخي لری.  
( ۴ شمیره پاورپاینټ سلاید)

الف) Stamen یا د گل غوزه: د گل مذکره (نارینه) قسمت ده چی له دوو برخو څخه جوړه شوی دی:  
۱- Filament یا ډنډر: هغه برخه چی کرده ځای پری پروت دی.  
۲. (Anther) گرد ځای – د گل هغه ځای چی د تخمی کرده پکینی وی.گرده – کومی دانی چی گل یی خوشی کوی د نطفی یا تخمی لرونکی وی. Staminate دگل مذکره ماده (چی نر نطفه لری)  
( ۵ شمیره پاورپاینټ سلاید)

(ب) دگل د تانیث آله (بنځینه برخه) د گل د مادگی یا (Pistil) په نوم سره یادیری هغه برخه چی د گل مادگی ورڅخه جوړیری له یو سرینناکی غری څخه عبارت دی چی د گردی د اخستونکی دی، چی د تانیث د خال یا (Stigma) په نوم سره یادیری، د میلی ډوله منځنی برخه د Style لاندی پرسیدلی برخه د پینت یا Ovary په نوم سره یادیری. هغه گلان چی یواځی تانیثی آله لری د مونث تولیدونکی یا Pistil ate په نوم سره یادیری .

#### (۶ شمیره پاورپاینټ سلاید)

(ت) ډیر داسی کیدای شی چی د یو گل یو غری نارینه او هم بنځینه برخي نه لري چی د گل دغسی برخی د گلپانی یا Petal په نوم سره یادیری چی په عمومی توگه چی بیلابیل پانی ته ورته جوړبنت یی وی چی پدی توگه سره حیوانات او حشرات د خان خواته راماتوی (جذبوی) کله چی ټول گل پانی سره ترکیب وکری نو بیا د گل کاسه یا Corolla جوړوی تر گل پانو لاندی داسی پانه ډوله جوړبنتونه چی معمولا شین رنگ لری موجودی دی. دگل پانی (Sepals) بیا (Petals) یا گلپانی (د گل یوه برگه) څخه ساتنه کوي او گل مخکي له غوریدو محفوظه او مصونه ساتي کله چی دغه گلپانی یا Petals سره یوځای شي نو بیا د گل د پوښ یا غلاف (Calyx) په نوم سره یادیری.

\*\* له زده کوونکو څخه وغواړي چی د گل د ټولو برخو نوم په گروپی توگه تکرار کړي. دغه کار له دوي سره مرسته کوي تر څو نومونه زده او تاسی د زده کوونکو پرمختگ وڅیړئ له TM: 5-1 څخه د بصري توکیو په ډول کار واخلی په دی اړه له ۷ شمیره پاورپاینټ سلاید څخه هم کار اخستلای شی مخکي له دي چی د یوي کلمی د بنودلو لپاره د کمپیوټر ټټی ته فشار ورکړي له زده کوونکو څخه وغواړي تر څو د گل د بیلابیلو برخه په باره کي فکر وکړي.

#### دوهمه موخه یا هدف: دگل د دندې (رول) او مقصد بیان

#### (۸ او ۹ شمیري پاورپاینټ سلايدونه)

.II گل نبات سره د بیازیریدني یا Reproduction په اړه مرسته او کومک کوي. داسی صحیح ده چی مونږ له گل څخه په بیلابیلو موخو کار اخلو ولي دگل مهمه دنده عبارت له یوځایتوب (جنسی) له خپل خان او یا له نورو گلانوسره. په نباتاتو کي د بیازیریدني پروسه په لاندی توگه دي .

(الف) د بیا زیردني په لومړي پړاو کي (Stamen) گل بیا زیروونکي نارینه برخه گرده ابله کوي (خوشي کوي) گرده د حیواناتو، باد د ځمکی د جاذبی او نورو بیلابیلو لارو څخه نباتاتو Stigma داغ ته او یا له یوه گل څخه د بل گل Stigma انتقالیری. کله چی گرده له یوه گل څخه بل گل ته انتقالیری دغی عملی ته گرده تویبونه (گرده شیندنه) یا Pollination وایي گلان یو له بل سره د گرده شیندنه له بیلابیلو لارو او له عین روش او طریقې چی د حامل (ناقل) یا Vector په نامه سره یادیری ځانونه چمتو او برابروي.

( ۱۰ او ۱۱ شمیري پاورپاينت سلايدونه )

( ب ) کله چي د نارينه(مذکر) گرده داني د Stigma داغ (دگل) دبنځينه زيروونکي برخي يوه حصه).ورسيري نو د گردې ټيوت په Style وده کوي، د گردې ټيوت سپرم (مني) له دانو څخه تخمي (بيضة، بنځينه حجره) ته انتقالوي چيرته چي د هگيو القاح ( Fertilization ) مينځ ته راځي.

( ت ) د تخمونو له القاح وروسته تخمدان او خواوي يي پرسيري او په ميوه باندي بليري القاح شوي سپرم او اوم په نطفه باندي بدليري او بيا وروسته په ميوه باندي.

**\*\* د گرده شنډني (گرده افشاني) لپاره ډيري بني ويډيو يي کستي شته چي يوه وړه يي په درسي سرچينو کي هم پيشنهاده شوي ده.**

د TM:5-2 درسي بصري توکو څخه گټه والي.

**دريمه موخه:** د گلانو د ځينو بيلابيلو ډولونو لست جوړ کړئ

( ۱۲ شميره پاورپاينت سلايد )

III. گلان په بيلابيلو رنگونو، بنو او اندازو سره مينځ ته راځي. گلان د ټولو هغو جوړښتونو لرونکي نه دي چي پورته يي يادونه وشوه.

( الف ) که چيري گل دگل پاني(Sepals) ( تر گل لاندي کوچني پاني) او (Petals) گلپاني ( د گل يوه برگه) او (Stamen) (گل بيا زيروونکي نارينه برخه ) برخو لرونکي وي دغه گل ته يوه مکمل بشپړه گل ويل کيږي.

( ب ) (Incomplete Flower) که چيري گل يو له دغو برخو څخه ونلري نو نابشپړه يا نامکمل گل په نوم سره ياديږي.

( ۱۳ شميره پاورپاينت سلايد )

( ث ) (Perfect Flower) هغه گل چي بنځينه او نارينه دواړه برخي ولري د پوره يا بي عيبه گل په نامه سره ياديږي.

( ج ) (Imperfect Flower) هغه گل چي يو له دوو (نارينه يا بنځينه) برخي ونلري د نيمگري گل په نوم سره ياديږي.

( ح ) . نيمگري گلان تل نا مکمل وي ولي مکمل گلان کيداي شي نيمگري وي او يا هم نه وي

**\*\*که چيري گلانو ته لاس رسي لري نو د گلانو د بيلابيلو ډولونه ځان سره راوري او ټولو زده کوونکو ته يي وروښايي تر څو هغوي په خپر سره هغوي وگوري.**

**څلورم هدف يا موخه:** د يوه مشيمه لرونکي ( Monocot ) او دوه مشيمه لرونکي گلانو تر مينځ توپير بيان کړئ.

( ۱۴ شميره پاورپاينت سلايد )

IV. دگل کره کتنه د یو مشیمه یی او دوه مشیمه یی د توپیرولو لپاره یوه له بنو لارو څخه ده

(الف) یو مشیمه لرونکی گل لرونکی د هغو برخو دی چی په دری گونی گیدبو کی موجود دی

(ب) دوه مشیمه لرونکی گلان د هغو برخو لرونکی دی چی په پنځه گونی گیدبو کی موجود دی

\*\* زده کوونکو ته گل ورکړي او له هغوي څخه غوښتنه وکړي چي څرگنده کړي چي آیا دا یو مشیمه لرونکی گل دي که دوه مشیمه لرونکی گل ؟

**بیاکتنه | لنډیز:** له تازه (شنو) گلانو او د LS:5-1 درسي توکیو څخه د مشق او تمرین په نیت کار واخلی ترڅو زده کوونکی د گلانو د برخو له نومونو سره بلدییت او پیژندگلو ی پیدا کړي. دغه عمل به د زده کوونکو لپاره ډیر گټور تمام شي وروسته له دي چي د لابراتوار پاڼه تکمیل او پوره شوه، زده کوونکی وهڅوي تر څو ورباندې بحث وکړي.

د زده کوونکو د روزنیزو موخو نه د لوست د لنډیز په توگه گټه واخلی او له زده کوونکو څخه وغواوي چي د هر هدف او موخي محتویات بیان کړي. د زده کوونکو ځوابونه ددی امر په معلومولو کی چی په کوم هدف او موخه باندی باید بیا کتنه وشی ښه اهمیت لري. ددی هدف لپاره ځینی پوښتنې په ۱۵ او ۱۶ شمیره پاورپاڼت سلایدونو کی شته.

د تطبیق وړتیا او مورد: له تازه او شنو گلانو څخه په استفادې سره په یوه دوستانه او غیر رسمي ماحول د معلوماتو مشق او تمرین ترسره کړی

**بیلگه ایزه آزموینی ته ځوابونه**

**لومړی برخه: برابرول (مطابقت ورکول)**

1. g
2. c
3. i
4. h
5. d
6. f
7. b
8. e
9. a

**دوهمه برخه: پوره کول**

د گل بیازیرونکي بنځینه برخه (Pistil)  
د گل بیا زیروونکي نارینه برخه (Stamen)  
داغ دگل دبنځینه زیروونکي برخي یوه حصه. (Stigma)  
تخمدان (پینت) (Ovary)  
گرده د گل به مینځ کي زیره بخونه ماده (Pollen)

### دریمه برخه: لند ځوابونه

1. دیو مشیمه لرونکی گل د هغو برخو لرونکي دی چی په دری گونی گیديو (دستو) کی موجود دي او دوه مشیمه لرونکی گلان د هغو برخو لرونکی دی چی په پنځه گونی گیديو (دستو) کی موجود دی
2. دگل باندنی شنه برخه (غلاف) (Calyx) د دگل پانی (Sepals) د یوځاي کیدو څخه جوړیږي او د گل کاسه (دگل رنگینه برخه) (Corolla) له گل پانو څخه جوړیږي
0. گرده شندنه (گرده افشاني) هغه وخت مینځ ته راځي چي گرده د ستيگما په خال يا داغ باندې ځاي ونیسي. او القاح هغه وخت صورت نیسي چي سپرم (Sperm) او اووم (Ovum) سره یوځاي شي

نوم \_\_\_\_\_

ازموینه

A2-5 لوست د گل د جوربنت او اناتومي پیژندنه

لومړي برخه: تطابق (برابرول)

لارښوونه: لاندې اصطلاح له صحیح ځواب سره برابر کړئ توري (حرف) د تعریف په اساس ولیکئ

- |       |                                     |       |
|-------|-------------------------------------|-------|
| (الف) | گره ځاي (Anther)                    | _____ |
| (ب)   | بشپړه گل                            | _____ |
| (ت)   | ډنډر (تار) filament                 | _____ |
| (ث)   | نا بشپړه گل                         | _____ |
| (ج)   | نیمگري کل                           | _____ |
| (ح)   | پي عيبه او پوره گل (Perfect Flower) | _____ |
| (خ)   | د گل پاڼه (Petals)                  | _____ |
| (د)   | د گل کاسه (Sepals)                  | _____ |
- 
۱. \_\_\_\_\_ پاني ته ورته هغه بيلابيل جوربنتونه چي گرده شيندونکي د ځان و خواته ماتوي (جلبوي بي)
  ۲. \_\_\_\_\_ هغه جوربنت چي پښت يا گرد ځاي په ځان ساتي او لري يي.
  ۳. \_\_\_\_\_ هغه جوربنت چي داغ يا خال په ځان ساتي
  ۴. \_\_\_\_\_ هغه شنه پاني ته ورته جوربنتونه چي د گل د جواني څخه ساتنه کوي .
  ۵. \_\_\_\_\_ هغه گل څخه عبارت دي چي کاسه يا سپيل نلري
  ۶. \_\_\_\_\_ هغه گلان چي بنځينه او هم نارينه برخي لري
  ۷. \_\_\_\_\_ هغه گلان چي نارينه برخه ( ستيمن)، بنځينه برخه (پيستيل)، او د گل کاسه ( سپيل) ولري
  ۸. \_\_\_\_\_ هغه گلان چي د بنځينه او نارينه تخمي او نطفي توليدوي
  ۹. \_\_\_\_\_ هغه جوربنت چي گرده له ځان سره لري

دوهم برخه: پوره کول (تکمیل)

لارښوونه : يوه ياڅو کلمي د لاندې جملو د پوره کولو لپاره وړاندې کړئ

۱. د گل بنځينه (مؤنثه) پوره برخه د \_\_\_\_\_ په نوم سره ياديري
۲. د گل نارينه (مذکره) پوره برخه د \_\_\_\_\_ په نوم سره ياديري
۳. گرده چي د هوا له لاري انتقاليري په \_\_\_\_\_ سرښيري
۴. د گل هغه برخه چي تخمونو په خپل ځان ساتي عبارت دي له \_\_\_\_\_.

۵. د نبات تخمه يا نطفه د \_\_\_\_\_ په مينځ كې موجوده وي .

### دریمه برخه:

#### لنډ ځواب

لارښوونه: د لاندنيو پوښتنو د ځوابونو لپاره معلومات برابر كړئ

۱. د دوه مشيمه لرونكي او يو مشيمه لرونكي كلانو تر مينځ څه توپير او فرق دي ؟

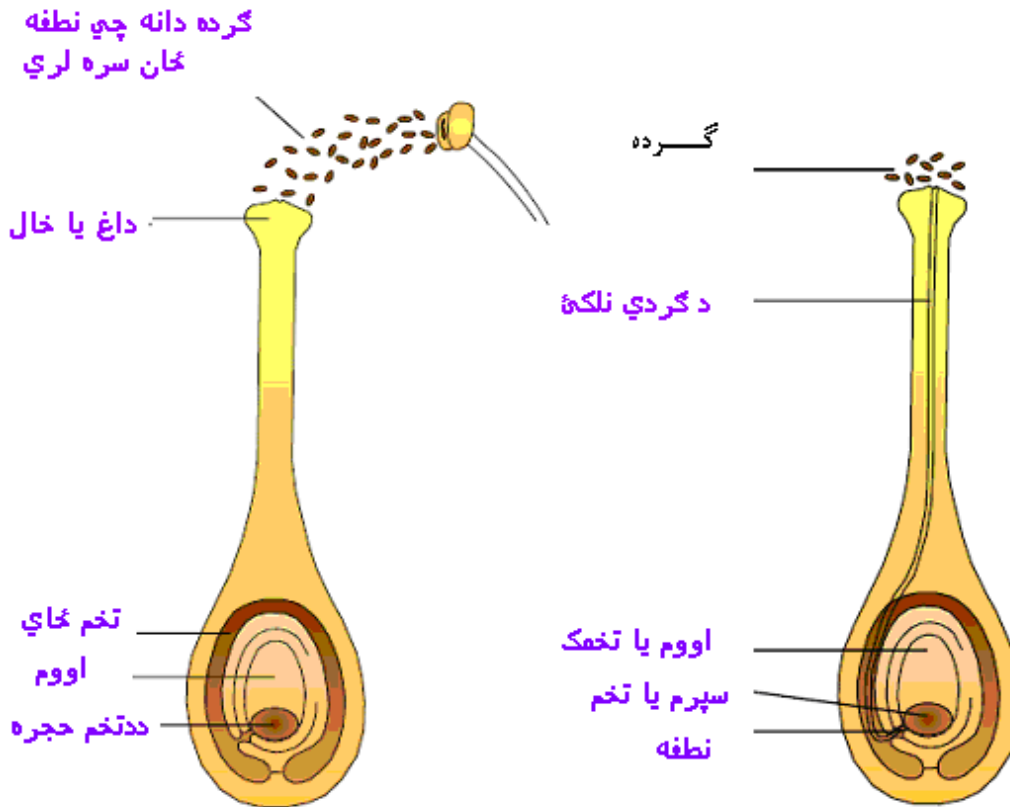
۲. د گل د پوښ (غلاف) او د گل د كاسي تر مينځ څه توپير دي ؟

۳. د كرده شندني (افشاني) او القاح تر مينځ څه فرق او توپير دي؟





### گرده شيندنه او القحاح



(Courtesy, Interstate Publishers, Inc.)

---

 د لابراتوار پاتيه
 

---

2. گل په څېر سره وويني او د کوم شي تصوير چي ويني هغه رسم گړئ. لاندي جوړبستونه په نښه کړئ:

- گرده ځاي (Anther)
- ډنډر يا تار filament
- تخمدان يا پښت (Ovary)
- د گل بيازيرونکي بښځينه برخه (Pistil)
- گرده (Pollen)
- دگل پاني (کاسه) (Sepals)
- داغ دگل د بښځينه زيروونکي برخي يوه حصه (Stigma)
- نلکي يا تيوپ (Style)

۲. تخم ځاي يا پښت په چاقو سره خلاص کړئ نو بيا وگورئ چي تاسي د هغه په مينځ څه گوري؟

۳. يو گل څو مادگي (بښځينه برخي) او نارينه برخي (Stamen) لري؟ آيا گل يو مشيمه لرونکي دي او که دوه مشيمه لرونکي؟