

Disección dunha flor

Diseca e describe as diferentes partes dunha flor para adestrar as túas habilidades de observación.

Materials

- Flores (unha flor relativamente grande e sinxela como un lirio, unha Alstromeria ou un gladiolo é un bo punto de partida, pero todas as flores son interesantes)
- Tesoiras
- Folla de afeitar ou bisturí
- Lente de man ou microscopio de disección
- Papel e lapis para debuxar e anotar

Para facer e observar

Examina a túa flor intacta. Que é o primeiro que observas na flor? Que é o que atrae os teus sentidos? Cal cres que pode ser a función das estruturas que observas? Fíxate en como están conectadas as diferentes estruturas co talo da flor. Debuxa o que ves, se che serve de axuda.

Retira con coidado os pétalos da flor (podes utilizar unhas tesoiras ou arrincar os pétalos con suavidade). Probablemente notarás que o centro da flor contén longos filamentos. Utiliza a lupa ou o microscopio para examinar os filamentos. Todos os filamentos se parecen entre si, ou vense diferentes? Son iguais de arriba a abaixo? Debuxa e describe as diferentes estruturas que vexas.

Coa colaboración de:

Cales cres que poden ser as funcións das diferentes estruturas que observas?

Como poden interactuar estas estruturas?

Retira os filamentos e examina a estrutura inchada que queda. Utiliza un coitelo ou un bisturí para cortala pola metade, xa sexa ao longo ou ao ancho.

(Se tes dúas flores, corta unha ao longo e outra ao ancho). Examina o interior cunha lupa ou un microscopio. Que observas? Que pode ser isto?

Para o docente

As flores son as estruturas reprodutivas das anxiospermas, ou plantas con flores. Aínda que hai moitos tipos diferentes de flores con estruturas aparentemente moi distintas, todas teñen practicamente as mesmas partes, aínda que ás veces hai que mirar moi de preto para notar as similitudes.

As estruturas das flores evolucionaron para maximizar as posibilidades de polinización, é dicir, a fecundación das células sexuais femininas (óvulos) polas células sexuais masculinas (contidas no pole). As cores, aromas, néctares e formas das flores axudan a facilitar a polinización a través de animais polinizadores como insectos, paxaros e morcegos, ou a través do vento, a choiva e outros fenómenos físicos.

Os pétalos coloreados no exterior da flor anuncian a súa presenza aos animais polinizadores. Os pétalos poden estar rodeados de sáibaos verdes en forma de

Coa colaboración de:

folla, unidos ao talo, ou os propios pétalos poden ser en realidade sáibaos modificados.

Ao retirar os pétalos, probablemente se observa un anel de múltiples filamentos, que son a parte masculina da flor, os estames. As perillas, ou anteras, da parte superior destes filamentos conteñen unha substancia pulverulenta (pole) que pode desprenderse nos teus dedos (e pode manchar a túa roupa!). Este pole contén as células sexuais masculinas, ou esperma da planta. Se examinas o pole cun microscopio de alta potencia, verás que os poles de diferentes flores poden ter formas e cores moi diferentes.

Probablemente te fixarás nunha estrutura filamentosa que non ten anteras nin pole: é a parte feminina da flor, chamada pistilo ou carpelo. A punta do pistilo chámase estigma e a miúdo é pegañenta, nodosa ou está cuberta de finos pelos, todas elas estruturas que axudan a atrapar o pole. A base do pistilo está inchada e chámase ovario, onde se atopan as células sexuais femininas ou óvulos. Os óvulos son sementes inmaturos non fecundadas. O tubo que conecta o estigma e o ovario chámase estilo.

Cando se disecca o ovario nun corte transversal, vense segmentos que conteñen óvulos cunha forma similar á do interior dunha laranxa. Se se disecca nun corte lonxitudinal vense óvulos aliñados como chícharos nunha vaíña. De feito, os chícharos son en realidade óvulos maduros e fecundados.

Coa colaboración de:



Para que se produza a fecundación, un polinizador transfere o pole da antera dunha flor ao estigma doutra (as flores adoitan tentar evitar a autopolinización). O pole no estigma forma un tubo que percorre a lonxitude do interior do estilo e entra en contacto cun óvulo. O núcleo do espermatozoide do pole desprázase polo tubo de pole ata o óvulo e fusiúnase co núcleo feminino no proceso de fecundación. O óvulo fecundado converterase nunha semente e todo o ovario madurará nun froito.

Nalgúns tipos de flores, pódense atopar só partes masculinas ou só partes femininas, é dicir, pódense atopar estames pero non pistilo, ou un pistilo pero non estames. Hai unha gran variedade na forma en que as angiospermas organizan os seus órganos sexuais: a maioría teñen flores "perfectas" que conteñen partes masculinas e femininas, pero algunhas especies poden ter partes masculinas e femininas en flores separadas nas mesmas plantas (estas chámanse monoicas). Noutras especies, unha planta individual pode ter só flores masculinas ou só flores femininas (planta dioica).

Consellos de ensino

É fácil que os alumnos se sintan atafegados pola cantidade de vocabulario que pode supoñer a aprendizaxe da estrutura e a función botánicas. Por este motivo, é posible que non queiras empezar unha lección con vocabulario técnico. No seu lugar, deixa os termos botánicos para o final da lección e anima os alumnos para pasar a maior parte do tempo examinando e describindo as estruturas que observen coas súas propias palabras e considerando as súas

Coa colaboración de:

formas e posibles funcións. Mesmo podes exporte se é realmente necesario que os teus alumnos coñezan os nomes botánicos das partes das flores.

O estudo da reprodución das plantas é unha forma excelente de que os alumnos máis novos aprendan sobre a reprodución sexual de forma práctica. Dependendo da súa idade e dos seus coñecementos previos, pode facer que os alumnos establezan conexións e identifiquen similitudes entre as estruturas sexuais dunha planta e as dun mamífero ou outro animal. Por exemplo, as células sexuais masculinas das plantas e os animais son moi numerosas, pequenas e móbiles, mentres que as células sexuais femininas das plantas e os animais son menos numerosas, máis grandes e permanecen no seu sitio.

Ir máis aló

Diseca outros tipos de flores, como os xirasoles, os iris ou as bocas de dragón, e identifica as mesmas partes.

Os froitos proceden das flores. Examina os froitos en busca de restos de estruturas florais.

Coa colaboración de: