Maida Ćerimagić

28.08.2026. 10:25
Погледано: 611 пута

Vanjska i unutrašnja građa lista

Čas obuhvata analizu spoljašnje građe lista lupom u paru, demonstraciju i izradu privremenog preparata poprečnog presjeka lista te mikroskopiranje i crtanje unutrašnje građe uz podjelu uloga između partnera.

Организацијски облик наставе

Предметна настава 7. разред

Врста наставног процеса

Основна врста наставе - Редовна настава

Сарадња школе са родитељима и заједницом те развој школског колектива

Активности са ученицима

Трајање

45 minuta

Области

Подручје природних наука

Предмет

Biologija

Кључне компетенције

Грађанска компетенција

Циљеви и исходи учења и поучавања

Cilj: Analizirati spoljašnju i unutrašnju građu lista, izraditi privremeni preparat poprečnog presjeka te povezati uočene strukture sa procesima fotosinteze, disanja i transpiracije.

Ishodi učenja i poučavanja

Učenik/učenica:

- opisuje osnovne dijelove spoljašnje građe lista i njihove karakteristike
- izrađuje privremeni preparat poprečnog presjeka lista prema uputama nastavnika
- crta i obilježava osnovne strukture unutrašnje građe lista vidljive pod mikroskopom
- povezuje uočene strukture sa njihovom ulogom u fotosintezi, disanju i transpiraciji

Детаљан опис реализације

Aktivnost 1 – Aktivacija predznanja

Nastavnik kroz razgovor aktivira prethodno znanje o građi i funkciji biljnih organa. Učenici posmatraju listove koje su prikupili tokom terenskog zadatka i pripremaju ih za laboratorijsku vježbu. Nastavnik upoznaje učenike sa sadržajem i tokom rada.

Aktivnost 2 – Analiza spoljašnje građe lista

Učenici rade u paru te pomoću lupe analiziraju morfološke karakteristike lista: lisna osnova, peteljka, plojka i lisne žile (nervatura). Posmatraju oblik plojke, tip nervature (mrežasta, paralelna, lučna), složenost lista (prost ili složen) te površinsku teksturu epidermisa (glatka, hrapava, prisustvo trihoma), koristeći vizuelnu i taktilnu percepciju. Zajednički izrađuju ilustraciju spoljašnje građe lista u radnom listu (Prilog 1).

Aktivnost 3 – Podsjećanje na histološke strukture

Nastavnik podsjeća učenike na ranije obrađene histološke strukture lista: gornja i donja epiderma, palisadni i sunđerasti parenhim, stome i provodni snopići. Učenici koriste fotografiju mikroskopskog poprečnog presjeka (Prilog 2) kao referentni materijal za poređenje sa vlastitim znanjem.

Aktivnost 4 – Demonstracija izrade preparata

Nastavnik demonstrira postupak izrade poprečnog presjeka lista i podsjeća učenike na mjere opreza pri radu sa oštrim predmetima i staklenim laboratorijskim priborom: pažljivo skalpelom ili žiletom pravi tanak presjek lisne plojke, potom ga pincetom ili preparatnom iglicom prenosi na predmetno staklo, pomoću pipete dodaje kapljicu destilovane vode te preparat prekriva pokrovnim staklom, koje spušta pod uglom od 45°.

Aktivnost 5 – Izrada preparata i mikroskopiranje u paru

Učenik A izrađuje preparat, dok učenik B prati postupak i priprema mikroskop za posmatranje. Nakon izrade preparata učenik B mikroskopira i crta uočene strukture. Zatim zamjenjuju uloge. Zajednički bilježe opažanja, povezuju građu i funkciju uočenih struktura te upoređuju svoja zapažanja sa fotografijom unutrašnje građe lista radi provjere tačnosti.

Потребни ресурси

- Biljni materijal (list)
- Lupa
- Svjetlosni mikroskop
- Žilet/skalpel
- Iglica/pinceta
- Predmetno i pokrovno staklo
- Pipeta
- Destilovana voda
- Pribor za pisanje i crtanje
- Radni list (Prilog 1)
- Ilustracija unutrašnje građe lista (Prilog 2)

Праћење и процењивање

/

Идеје за домаће задатке (наставак активности) и укључивање родитеља

/

Савјети за друге наставнике/це код реализације ове лекције/теме

Naglasiti mjere opreza pri radu s oštrim predmetima (skalpel/žilet) i staklenim laboratorijskim priborom prije početka izrade preparata.

Методе и технике

Metoda razgovora

Metoda demonstracije

Collections

Припрема за час - Основна школа

Мировна педагогија: компендијум припрема за час