

PROIECT DIDACTIC

Unitatea de învățământ:

Profesor:

Disciplina :Biologie

Data:

Clasa :a-X-a

Unitatea de învățare Funcția de reproducere

Tema: Reproducerea sexuată la angiosperme. Floarea-alcătuire.

Tipul de lecție: transmitere și însușire de noi cunoștințe

Scopul lecției: cunoașterea de către elevi a structurii florii ca organ specializat pentru îndeplinirea funcției de înmulțire a plantelor cu flori

Competențe generale

- 1.Receptarea informațiilor despre lumea vie
2. Explorarea sistemelor biologice
3. Utilizarea și construirea de modele și algoritmi in scopul demonstrării principiilor lumii vii
4. Comunicarea orală și scrisă utilizând corect terminologia specifică biologiei

Competențe specifice

- 1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare în scopul asimilării de cunoștințe despre structura și funcțiile organismelor,
- 1.2. Recunoașterea organelor și sistemelor de organe vegetale în scopul comparării lor,
- 2.1. Utilizarea investigației pentru evidențierea structurii și funcțiilor organismelor
- 2.2. Prelucrarea rezultatelor obținute din investigații și formularea concluziilor
- 3.1. Reprezentarea structurii și funcțiilor organismelor pe baza modelelor
- 3.2. Elaborarea și aplicarea unor algoritmi de identificare și de rezolvare de probleme,
- 4.1 Utilizarea corectă a terminologia specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Competențe derivate- la sfârșitul lecției, elevii vor fi capabili:

CD1-să descrie părțile componente ale florii

CD2-să stabilească rolul îndeplinit de fiecare parte componentă a florii

CD3-să redea prin modele florale descompuse, alcătuirea florii

CD4-să clasifice tipurile de flori

Strategii didactice

Resurse procedurale

Metode și procedee didactice: explicația, conversația euristică, observația, comparația, învățarea prin descoperire, modelarea,demonstrația, metoda exploziei stelare

Resurse materiale

Mijloace de învățământ:

- a. pentru activitatea frontală: atlase botanice, mulajul a diferite flori de plante monocotiledonate și dicotiledonate, material viu biologic-plante înflorite, vas cu cerneală ,prezentare PPT, laptop,videoproiector,planșa pentru metoda exploziei stelare
- b. pentru activitatea pe grupe: fișe de activitate,flori naturale, lipici, foi albe,truse de laborator de biologie

Resurse temporale :50 minute

Forma de organizare-activitate frontală ,individuală ,grupe de lucru

Loc de desfășurare: laboratorul de biologie

Evaluare :formativă- chestionare orală prin metoda exploziei stelare

Bibliografie

Stelică Ene, Sandu Gh., Gămăneci Gh., Biologie clasa a X-a, Editura Crepuscul, București 2005

Cerghit, I., Sisteme de instruire alternative și complementare, Editura Polirom, Iași, 2008

Costică, N., Metodica predării biologiei, Editura Graphys, Iași, 2008

Ion, I., Leu, U., M., Metodica predării-învățării biologiei, Editura Corson, Iași, 2004

Organizarea și desfășurarea lecției

| Evenimentele lecției | Situatii și sarcini de învățare | | Resurse temporale | Resurse procedurale | Resurse materiale |
|--|---|---|-------------------|---|--|
| | Activitatea profesorului | Activitatea elevilor | | | |
| Moment organizatoric | Profesorul verifică prezența elevilor, asigurarea materială a lecției | Elevii își pregătesc manualele, caietele, instrumentele de scris și florile aduse | 5 minute | Conversația | Catalog Manual Planșa Floarea Laptop Videoproiector Fișe de lucru Lipici Truse de laborator de biologie Planșa pentru metoda exploziei stelare |
| Reactualizarea unor cunoștințe însușite anterior | <ul style="list-style-type: none"> - solicită elevilor răspunsuri la întrebări -cum se realizează reproducerea sexuată? -care sunt organele vegetative specializate pentru reproducere? -enumerați metodele de înmulțire vegetativă la plante pe cale naturală - ce metode de înmulțire vegetativă se realizează prin implicarea direct a omului? -explicați în constă butășirea, marcotajul, altoirea, microbutășirea. | Elevii răspund întrebărilor adresate de către profesor. | 5 minute | Explicația conversația euristică, comparația, | Manual |
| Captarea atenției și enunțarea competențelor | <ul style="list-style-type: none"> - prezintă imagini cu diferite flori și insistă asupra alcătuirii externe a tulpinii și conduce elevii la menționarea mugurilor și a rolului lor în formarea frunzelor și a florilor - prezintă competențele lecției pe scurt și pe înțelesul elevilor | <ul style="list-style-type: none"> - elevii deduc subiectul lecției din scurta prezentare a imaginilor cu flori. -numesc și indică organele de înmulțire -recunosc și menționează mugurii foliari și floralii și rolul lor | 3 minute | explicația, conversația euristică, observația, | Planșa Floarea Laptop Videoproiector |

| | | | | | |
|----------------------------|--|--|------------------|--|--|
| <p>Dirijarea învățării</p> | <p>-impart elevii în 5 grupe de câte 5-6, primind modele de flori naturale si fișa de activitate cu sarcinile de lucru specifice grupei</p> <p>-indic în prezentarea PPT alcătuirea florii</p> <p>- indicând pe mulajul florii învelișurile florale,elementele reproducătoare bărbătești /femeiești, completez schema lecției cu structura florii la angiosperme</p> <p>-desprind pe rând sepalele, petalele,staminele,carpelele pe mulajul florii</p> <p>-invit câte un elev din fiecare grup de lucru sa realizeze acest exercițiu pe material biologic viu,desprinzând un element floral să precizeze denumirea elementului</p> <p>-indic pe atlasul botanic alcătuirea florii ,exemplificând diverse tipuri de flori</p> <p>- desenez pe tablă elementele ce alcătuiesc floarea,notând părțile componente ale florii</p> <p>-introduc petale albe in cerneala și rog elevii să explice colorarea nervurilor petalelor</p> <p>-descriu simetria florii și exemplific pe prezentarea PPT</p> <p>-invit elevii să identifice în atlasul botanic alte 2 plante cu simetrie actinomorfa/zigomorfa</p> <p>-realizez clasificarea florilor și exemplific cu imagini din prezentarea PPT</p> | <p>-recunosc florile diferitelor plante</p> <p>-se distribuie în grupe de lucru</p> <p>-urmăresc în prezentarea PPT alcătuirea florii</p> <p>-notează în caiete noțiunile predate</p> <p>-sunt atenți la explicațiile de pe mulaj</p> <p>-câte un elev din fiecare grup de lucru desprinde elemente florale din materialul biologic viu,precizând denumirea elementului desprins</p> <p>-analizează în atlasul botanic alcătuirea florii și realizează desenul in caiete ,notând părțile componente ale florii</p> <p>- indică vasele conducătoare</p> <p>-urmăresc exemplele de flori din prezentarea PPT</p> <p>-notează tipurile de simetrie ale florilor și clasificarea florilor</p> <p>-elevii identifică în atlasul botanic alte 2 plante cu simetrie actinomorfa/zigomorfa</p> | <p>25 minute</p> | <p>explicația, conversația euristică, observația, comparația, învățarea prin descoperire, modelarea, experimentul,</p> | <p>Manual Planșa Floarea Laptop Videoprojector Fișe de lucru Lipici Truse de laborator de biologie</p> |
|----------------------------|--|--|------------------|--|--|

2/10

| | | | | | |
|---|---|---|-----------|--|---|
| | <p>-solicit elevilor să recompună floarea cu ajutorul elementelor descompuse de pe masa de lucru , să noteze pe fișa de activitate denumirea elementelor componente,să prezinte clasei rezultatul activității lor</p> <p>-rog elevii să analizeze imaginile cu diverse flori ,pe care le au la dispoziție și să realizeze o clasificare a florilor în funcție de dispunerea pe tulpină</p> | <p>- în cadrul grupei ,elevii reconfigurează floarea care a fost descompusă ,notează denumirile elementelor,prezintă clasei rezultatul activității lor.</p> <p>-elevii analizează imaginile cu diverse flori ,pe care le au la dispoziție și realizează o clasificare a florilor în funcție de dispunerea pe tulpină</p> | | | |
| Asigurarea fixării cunoștințelor Feed back | <p>-verific modul în care elevii au lucrat în cadrul grupei, îi ajut să se corecteze și apreciez cele mai frumoase modele florale</p> <p>-prin metoda exploziei stelare verific însușirea cunoștințelor elevilor la finalul lecției</p> <p>-rog un reprezentant din fiecare grupă să extragă una din stelutele cu câte o întrebare (ce ?cum ?de ce) unde ?când ?) și împreună cu colegii să realizeze câte 2 întrebări /grupă pe care să le adreseze unei alte grupe.</p> | <p>- fixează pe foile albe elementele florale descompuse și notează părțile principale ale florii</p> <p>- compară lucrările lor cu planșele care le-au avut ca model de lucru</p> <p>-un reprezentant va extrage una din stelutele cu câte o întrebare (ce ?cum ?de ce) unde ?când ?) și împreună cu colegii va realiza câte 2 întrebări /grupă pe care să le adreseze unei alte grupe.</p> <p>- corectează dacă au greșit</p> | 10 minute | explicația, conversația euristică, observația, comparația, învățarea prin descoperire, modelarea, metoda exploziei stelare | Manual Planșa Floarea Laptop Videoproiector Fișe de lucru Lipici Truse de laborator de biologie Planșa pentru metoda exploziei stelare |
| Evaluare | <p>- apreciez participarea elevilor la oră, modul în care au lucrat în cadrul grupei, modul în care au desenat, au răspuns și notez în catalog</p> <p>-aplic tema pentru acasă</p> | <p>-sunt atenți la aprecierile profesorului</p> <p>-notează tema pentru acasă</p> | 2 minute | explicația, observația, comparația | Catalog Manual |

GRUPA NR.....

NUME ELEVI:

Fișă de activitate

Materiale – flori naturale de mușcată, crin, clopoței. etc.
-imagini cu flori solitare sau cu inflorescențe
-trusă de laborator pentru biologie
-coli albe, lipici

Modul de lucru

- se denumesc de către elevi cele 2 flori care vor servi ca obiect de activitate ;
- cu penseta se desprind de la 2 flori distincte din cele de pe masa de lucru periantul (invelisul) floral (mai întâi sepalele, apoi petalele), organele reproducătoare (staminele, pistilul) ;
- se desprind și receptaculul cu pedunculul împreună ;
- se vor aseza pe coala grupate ;
- se notează sub fiecare componentă denumirea acesteia ;
- se notează pentru fiecare categorie numărul, culoarea,
- se reassemblează una din flori la alegere, componentele se vor fixa pe coala prin lipire

Exercițiu

Grupati florile din planșele alăturate -:solitare-.....

-inflorescente.....

Schema lecției
Reproducerea sexuată la plante
Floarea-alcătuire

Origine- se formează din mugurii florali
-este o ramură scurtă cu frunze metamorfozate

Rol -asigură procesul de înmulțire la plante
-formarea fructului și a seminței după fecundație

Alcătuirea florii

- **peduncul** (prinde floarea pe tulpina)

- **receptacul** =*axa florală*(pe el se prind piesele florale):

- involisul floral: **periant** format din:- *sepale* => caliciu(K) -verzi(garoafă)
- colorate (iris,clopotei)
- libere/sudate

- *petale* => corola(C) albe/colorate

perigon-format din sepale sau petale

- **organele de reproducere:**

- **gineceu(G)** = *pistil* (partea femeiesca), este alcătuit din:carpelă- ovar care are celule reproductoare=>ovule

- stil

- stigmat

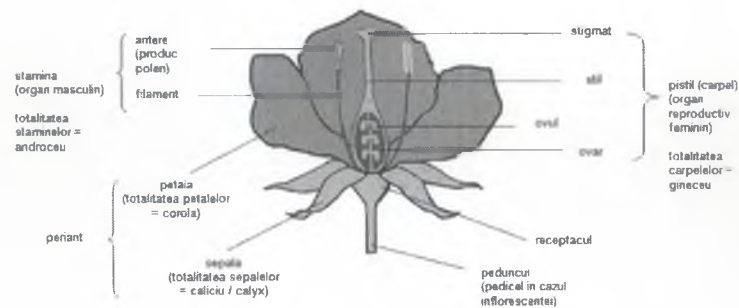
-dispuse pe receptacul –ovar superior

-în receptacul –ovar inferior

- **androceu(A)** (partea barbatesca), format din: stamini- antera care are celule reproductoare =>graunciori de polen

- filament

Morfologia florii la angiosperme



2
st

Simetria florii: - radială (*)-actinomorfa-ghiocel
-bilaterală(%)-zigomorfa- panseluțe

Tipuri de flori

1.În funcție de dispunerea pe tulpină:

- *solitare* (in varful tulpinii se gaseste o floare)
ex: lelea, trandafir
- *grupate* si formeaza **inflorescenta** (in varful tulpinii se gasesc mai multe flori)
ex: liliac, castan etc.

2.În funcție de prezența elementelor reproducătoare:

- hermafrodite (au ambele sexe): crinul,lalea
- unisexuate(au un singur sex) :-monoice (pe aceeași plantă) nuc,porumb
-dioice(pe plante diferite) cânepa,urzica