**O3.2\_Pamokos plano struktūra**

Amžiaus grupė/klasė: 13-15 metų

Pamokos pavadinimas: Augalų dauginimas

Mokyklos disciplina: biologija

Pagrindinės sąvokos:

1. Biologinių sistemų, procesų ir reiškinių tyrinėjimas mokslinėmis priemonėmis ir metodais

Information Informacijos iš tekstų, filmų, lentelių, brėžinių, diagramų sisteminimas, naudojamas kaip biologinių sistemų, procesų ir reiškinių tyrinėjimo šaltinis

 Nepriklausomas kai kurių tyrimų veiklos vykdymas, remiantis studentų parengtais darbalapiais.

2. Tinkamas bendravimas įvairiuose moksliniuose ir socialiniuose kontekstuose

 Kontekstualizuotas mokslinės informacijos interpretavimas

Grupėje pateikiant informaciją, pateiktą modelių, grafikos, tekstų, meno kūrinių pavidalu, naudojant IRT priemones, tinkamai naudojant biologijai būdingą terminiją

3. Probleminių situacijų sprendimas gyvajame pasaulyje remiantis loginiu mąstymu ir kūrybiškumu

Realizarea unor modele ale sistemelor biologice

4. Sveikos gyvensenos pasireiškimas natūralioje, palankioje gyvybei aplinkoje

Measures Sukurti priemones sveikam gyvenimo būdui palaikyti ir propaguoti

Tikslai:

Po užsiėmimo studentas žinos pagrindines augalų struktūrines ypatybes, kad susidarytų operatyvinio pobūdžio sąvokas, būtinas suprasti augalų grupių dauginimosi būdą evoliuciniu mastu, lavins savo viešo pristatymo, dialogo ir koordinavimo įgūdžius. kiti. , kritinis mąstymas, komandinis darbas.

Išugdyti įgūdžiai:

Užsiėmimo metu kiekviena komanda išmoks atpažinti, palyginti ir klasifikuoti skirtingus augalų tipus, naudodama skirtingus identifikavimo kriterijus (avaskulinius, kraujagyslinius, talofitus, kormofitus, nelytinius, lytinius), pristatys kiekvienos augalų grupės reprodukcinių organų tipus, gėlių elementai gimnasėkliuose, apibūdins žiedą gaubtasėkliuose, žiedo funkcijas, paminėdami naujas struktūras, atsirandančias po apvaisinimo;

Reikalingos medžiagos/įranga: dėlionė su atskirtais gėlių elementais, šviežia / konservuota biologinė medžiaga, įvairių rūšių gėlės, vaisiai ir sėklos, vaizdo įrašas „Tręšimas“, vaizdo įrašas „Vaisių formavimas“, spausdinimo lentelė, koliažai, mikroskopas, mikroskopiniai preparatai,

- - informacijos ir vaizdų lapai (koliažai su raumenų rūšimis, paparčiais, gimnasėkliais ir gaubtasėkliais),

- popierius, pieštukai, žymekliai,

-- Kompiuteriai, video projektorius,

- - Interneto ryšys; knygos,

- - patekti į mokyklos biblioteką arba iš vietovės;

**Pamokos planas:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai**  **Laikas** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas prieš pamoką** | Klasė paruošta pamokos pradžiai, medžiaga užsakoma.  Galite pasirinkti vieną iš variantų: Biologijos laboratorija Iasi Informatikos aukštojoje mokykloje „Grigore Moisil“  Šiltnamių botanikos sodas „Anastasie Fătu“, USAMV Iași laboratorijos | 1 min |
| **Įvadas** | Mokytojas yra tas, kuris paskelbs temą mažiausiai prieš dvi savaites ir nurodys minimalią bibliografiją, sudarys mokinių grupes pagal keturias augalų kategorijas Briophyte, Pteridophyte, Gymnosperms ir Angiosperms.  Dauginimasis – bendras gyvybės įamžinimo dėsnis.  Dauginimasis yra esminė gyvosios medžiagos funkcija, skatinanti naujų individų formavimąsi.  IŠŠŪKIS -;  INOVACIJOS –  AKTUALIOS PAMOKOS - | 2 min |
| **Pradinė įtraukianti patirtis** | Žiūrėkite filmą arba stebėkite medžiagas, atpažindami gėlių elementus, susijusius su vaisių rūšių formavimu arba sėklų formavimu, sporų susidarymu  Lytinis dauginimasis apima dauginimosi organų, kurie sudaro lytines ląsteles (moterų ir vyrų reprodukcines ląsteles), kurios apvaisinimo būdu sudaro kiaušinėlius, dalyvavimą.  (zigota), iš kurios išsivysto naujas augalas.  Nelytinis dauginimasis (be apvaisinimo) gali būti pasiektas per specializuotas struktūras (sporas) arba vegetatyvinius organus. | 20 min |
| **Vadovaujama įtraukianti patirtis** | Aš apibrėžiu augalus  Atpažinkite ir suskirstykite augalus darbalapio paveikslėliuose.  Aš apibrėžiu nelytinį ir seksualinį dauginimąsi  Apibrėžiu sąvoką gimnasėkliai ir gaubtasėkliai  Gėlių elementus atpažįstu, įvardiju, aprašau ir surinku iš gautos dėlionės ar iš biologinės medžiagos.  Stebėkite gerai išvystytą gėlės talpyklą ir kiaušidžių išsidėstymą joje.  Žiūrėdami vaizdo įrašą, suraskite vyriškas ir moteriškas gametas ir apibūdinkite apvaisinimą.  Identifikuoja naujai susiformavusius organus po apvaisinimo: zigotą, vaisius, sėklas ir struktūras, iš kurių jie atsiranda.  Kiaušidę atpažįstu kaip darinį, kuris virsta vaisiais  Argumentuoja vaisių išvaizdos svarbą ir vaidmenį augalų, vadinamų gaubtasėkliais, racione | 17 min |
| **Sekti** | Aš apibrėžiu augalus  Atpažinkite ir suskirstykite augalus darbalapio paveikslėliuose.  Aš apibrėžiu nelytinį ir seksualinį dauginimąsi  Apibrėžiu sąvoką gimnasėkliai ir gaubtasėkliai  Atpažinti, pavadinti, apibūdinti ir surinkti gėlių elementus Atitikti šiuos reikalavimus:  -Pavadinkite tris terminus / sąvokas iš augalų reprodukcijos pamokos.  -Dvomis idėjomis / sakiniais paaiškinkite sąvokas, kurias norėtumėte pagilinti, susijusias su šia tema  - Nurodykite gebėjimus / įgūdžius, kuriuos įgijote vykdydami mokymo ir mokymosi veiklą. | 5 min |
| **Formuojamasis vertinimas** | Mokiniai:  - Išmoks problemų sprendimo būdų;  - Jie ugdys savo kritinį mąstymą, nes kiekvieno atveju turės identifikuoti: iššūkį, naujoves, atitinkamas pamokas.  - Jie praktikuos savo pristatymo įgūdžius prieš auditoriją, efektyvų bendravimą, komandinį bendradarbiavimą, lyderystę ir kūrybinius įgūdžius;  Jie tęs savęs pažinimo ir kitų pažinimo procesą.  - Bibliografija, reikalinga duomenims rinkti;  - Veiklos organizavimo lapai, kuriuose yra kiekvienos grupės mokinių vardai, pavardės, jų turimos užduotys veikloje, terminas;  - Veiklos stebėjimo lapai: aktualios informacijos pateikimas, jos atitikimas temai, komandinis bendradarbiavimas, dalyvavimas diskusijose (su susijusiu balu);  Formuojamasis vertinimas  - per žodinius klausimynus, sistemingą mokinių stebėjimą, įsivertinimą ir tarpusavio atsiskaitymą pagal užduočių lapų reikalavimų pildymą.  - taikant nusistovėjusius studentų egzaminavimo metodus (žodiniu, raštu, praktiniu).  - naudojant alternatyvius vertinimo metodus (pavyzdžiui: dokumentus, projektus, aplankus, tyrimą, savęs vertinimą, tarpusavio vertinimą ir kt.)  - IKT metodų, metodų ir priemonių naudojimas | 5 min |