Príprava na vyučovaciu hodinu

|  |  |
| --- | --- |
| **Vyučujúci:** | Bc. Kristína Pacholská |
| **Dátum:** | 10.11.2022 |
| **Škola:** | Gymnázium Gelnica |
| **Trieda:** | II.A |
| **Vzdelávacia oblasť:** |  |
| **Predmet:** | Biológia |
| **Tematický celok:** |  |
| **Téma:** | Metamorfózy listu, význam listu. Kvet |
| **Obsahový štandard (kľúčové pojmy a vzťahy)** | List, metamorfóza, význam, hospodárstvo, kvet, časti, rozmnožovanie, |
| **Ciele:** | **Kognitívne –** žiak vie opísať jednotlivé metamorfózy a priradiť k ním druh  **Afektívne –** žiak vie vyjadriť svoj názor, ale vie si vypočuť aj spolužiakov  **Psychomotorické –** žiak vie na základe učiva určiť metamorfózu listu |
| **Typ vyučovacej hodiny:** | Hodina základného typu |
| **Rozsah vyučovacej hodiny:** | 45 min |
| **Organizačné formy vyučovania:** | Výklad, metóda otázok a odpovedí, reálie |
| **Medzipredmetové vzťahy:** | Vyučovacia hodina osvojovania si učiva, frontálna forma vyučovacia hodina |
| **Didaktické prostriedky:** | Tabuľa, interaktívna tabuľa, obrázky, |
| **Kľúčové kompetencie:** | 1. Komunikácia v materinskom jazyku prebieha vo forme diskusie a výkladu.  2. Digitálna kompetencia je využitá pomocou interaktívnej tabule a videa  3. Kompetencia „naučiť sa učiť“ spočívam v domácej úlohe. Žiak má doniesť na najbližšiu hodinu metamorfovaný list  4. Iniciatívnosť a podnikavosť rozvíjajú tým, že učiteľ im kladie otázky a žiaci na nich odpovedajú. |
| **Zásady:** | 1. Zásada vytvorenia optimálnych podmienok pre vyučovací proces je zachovaná tak, že do triedy sú donesené potrebné vyučovacie prostriedky pre tému Metamorfózy listu a význam listu.  2. Zásada primeranosti a individuálneho prístupu je dodržaná tak, že žiaci odpovedajú na otázky kladené zo strany učiteľa, ak je otázka zodpovedaná nesprávne, je opravená  3. Zásada vedeckosti je splnená tak, že sú využité vedecké názvy a fakty, ktoré sú overené z učebníc biológie.  4. Zásada spojenia školy s praxou je využitá tak, že sú vysvetlené funkcie listu.  5. Zásada názornosti je dodržaná pomocou reálnych fotografií a videa  6. Zásada motivácie uvedomelosti a aktivity bola realizovaná tak, že vedia určiť na príkladoch význam listu v živote . Hra „hádaj kto som“.  7. Zásada sústavnosti a postupnosti je zachovaná tak, že žiaci charakterizujú funkcie listu a na základe toho vedia odvodiť funkcie.  8. Zásadu trvácnosti a operatívnosti výsledkov vyučovacieho procesu žiaci dodržujú pri fixácii pomocou pracovného listu a hry „hádaj kto som“. |

**Štruktúra vyučovacej jednotky**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Časové trvanie** | **Fázy vyučovacej hodiny/ činnosti učiteľa** | **Činnosť žiakov** |
| **3 min** | Úvodná organizácia, pozdravenie, opýtanie sa žiakov čo bolo na predchádzajúcej hodine, oboznámenie sa s novou témou | Žiaci sa pozdravia, sadnú si, a odpovedajú na otázky, |
| **10 min** | **Motivácia –** video | Žiaci pozerajú video. |
| **20 min** | **Expozícia:**  **Výklad: Metamorfózy listu:**   1. **Cibuľa –** je zásobným orgánom hlavne u jednoklíčnolitových rastlín (cibuľa, ľalia, cesnak) 2. **Listové tŕnie –** plní ochrannú funkciu, vzniklo premenou listov (kaktus, agát) 3. **Dužinaté listy –** predstavujú zásobareň vody (aloe) 4. **Listové úponky –** umožňujú prichytenie rastliny k opore (hrach, fazuľa) 5. **Listy mäsožravých rastlín –** majú vytvorené tentakuly, ktoré produkujú tráviace enzýmy (rosička) 6. **Listové korene –** vytvorili sa u druhov žijúcich vo vode, plnia funkciu koreňov (salvínia plávajúca)   „Vie mi povedať niekto príklad na rastlinu, ktorá má metamorfovaný list?“  **Význam listu:**  Niektoré kultúrne rastliny nám poskytujú zeleninu: listovú, hlúbovú a cibuľovú.  Výhonky niektorých rastlín sa používajú ako krmivo.  Medzi priemyselné rastliny patrí tabak. Ako koreniny používame listy majoránky a vavrínu (bobkový list). Listy niektorých rastlín sa používajú ako čajoviny  „Na čo sa môžu používať listy rastlín?“  **KVET (Flos)-**  „Aké funkcie má kvet?“  **Funkcie –**   1. Opelenie – je zaistené umiestnením kvetov na stonke ich farebnosťou alebo stavbou 2. Ochrana – chráni rozmnožovacie ústroje a v nich pohlavné bunky 3. Vývoj – zabezpečuje vývoj semena   - úlohou reprodukčných orgánov je tvorba pohlavných buniek  - základné rozmnožovacie častice sú výtrusy a semená  - sú listového pôvodu  - u nahosemenných rastlín sú uložené v samčích a samičích šištičkách, u krytosemenných v kvetoch  (žiakom sú rozdané obrázky kvetu s nedopísanými časťami).  **Stavba kvetu (nahosemenné rastliny) –** kvetom sú jednopohlavné samčie a samičie šištičky.   1. Samčie šištičky – tvorí krátke vreteno, na ktorom vyrastajú v závitnici usporiadané výtrusné listy = tyčinky. Majú dve voľné alebo zrastené výtrusnice = peľové komôrky (mikrospongiá). V nich vznikajú jednobunkové peľové zrnká (mikrospóry). 2. Samičie šištičky – tvorí vreteno, na ktorom sú v závitnici usporiadané podporné listene a v ich pazuchách vyrastajú semenné šupiny. Na nich sa vytvoria dve nahé vajíčka (makrospongiá).   (na interaktívnej tabuli sa zobrazia dve obrázky. Na jednom je samčia šištička a na druhom samičia. Žiaci majú opísať stavu + povedať rozdiel)  **Stavba kvetu (magnóliorasty)-**  - kvetom sú kvetné obaly a vlastné reprodukčné orgány: tyčinka a piestik uložené na kvetnom lôžku  - úplný kvet ma kvetnú stopky, kvetný obal, súbor tyčiniek a súbor plodolistov  (žiakom je opäť rozdaný obrázok so stavbou kvetov magnóliorastov. Do obrázka si vpisujú jednotlivé časti)  **Stavba tyčinky (samčí rozmnožovací orgán)**   1. Peľnica – obsahuje dva peľové vačky, z ktorých každý má dve peľové komôrky vyplnené peľotvorným pletivom 2. Nitka   **Stavba piestika (samičí rozmnožovací orgán)**   1. Semenník – časť piestika, kde sú uložené vajíčka 2. Čnelka – stredná rúrkovitá časť 3. Blizna – vrchná časť, zachytáva peľové zrná, je na to prispôsobená, buď lepkavá alebo má jemné chĺpky | Žiaci, ktorí vedia odpoveď prihlásia sa a učiteľ vyberie jedného, ktorý zodpovie na otázku.  Žiaci, ktorí vedia odpoveď prihlásia sa a učiteľ vyberie jedného, ktorý zodpovie na otázku.  Žiaci, ktorí vedia odpoveď prihlásia sa a učiteľ vyberie jedného, ktorý zodpovie na otázku.  Žiaci si vpisujú do obrázka jednotlivé časti kvetu.  Žiak je vyvolaný k tabuli. Ukazuje na obrázku stavbu samčieho a samičieho kvetu. Hovorí rozdiely.  Žiaci si vpisujú jednotlivé časti kvetu do obrázka.  . |
| **10 min** | **Fixácia:** pracovný list | Žiaci pracujú vo dvojiciach |
| **2 min** | **Evalvácia (zhodnotenie):** Učiteľ zdôrazní, že na budúcu hodinu sa žiaci musia dôkladne pripraviť. Ohodnotí ich činnosť. Popraje im pekný deň. | Žiaci sa odzdravia. |