**PRÍPRAVA NA VYUČOVACIU HODINU BIOLÓGIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ vyučovacej hodiny** | Hodina základného typu | |
| **Vyučovací predmet** | Biológia | |
| **Dátum** | 02.11.2021 | |
| **Vyučujúci** | Bc. Rebeka Segečová | |
| **Ročník, trieda** | 2.A | |
| **Tematický celok** | Stavba a organizácia tela organizmov | |
| **Téma** | Rastlinné orgány-List | |
| **Organizačná forma** | Frontálna | |
| **Vyučovacie metódy** | Slovná monologická (výklad, vysvetľovanie), dialogická (rozhovor)didaktická hra-Hádaj kto som? | |
| **Didaktické prostriedky** | Notebook, prezentácia, loptička | |
| **Ciele** | **Kognitívne** | •Žiak dokáže vymenovať funkcie listu (zapamätanie).  •Žiak dokáže určiť aký typ žilnatiny má list. (zapamätanie).  •Žiak dokáže opísať na obrázku anatomickú stavbu bifaciálneho listu (zapamätanie). |
| **Afektívne** | •Žiak dokáže dodržiavať pravidlá slušnej komunikácie (aplikácia).  •Žiak dokáže vypočuť si názor spolužiakov (porozumenie).  •Žiak dokáže povzbudiť spolužiaka (porozumenie).  •Žiak dokáže spontánne reagovať na otázky vyučujúceho (zapamätanie). |
| **Psychomotorické** | - |
| **Kompetencie** | **Komunikácia v materinskom jazyku:**   * Pri správnom použití odborných pojmov k danej učebnej téme Rastlinné orgány-List. * Pri vysvetľovaní anatomickej stavby listu bifaciálneho listu. * Pri použití učebnice pre 2.ročník gymnázia spôsobilosť pracovať s textom v učebnici.   -**Schopnosť naučiť sa učiť sa**   * Pri uvedomovaní si vlastných myšlienkových pochodov/vlastného učebného štýlu prispôsobiť postup osvojovania si základných poznatkov k téme Rastlinné orgány-List   **-Spoločenské a občianske kompetencie:**   * Pri rešpektovaní názorov spolužiakov v rozhovore o Rastlinnom orgáne-List.   **-Iniciatívnosť a podnikavosť**   * Pri riešení úloh vedieť pracovať individuálne. | |
| **Didaktické zásady** | * **Zásada vytvorenia optimálnych podmienok pre vyučovací proces**   + Trieda, čerstvý vzduch, najskôr zadanie úloh neskôr aktivita žiakov. Pri použití didaktickej techniky (notebook, dataprojektor) na získavanie informácií. Zabezpečenie poznámok pre žiakov. * **Zásada primeranosti a individuálneho prístupu**   + Pri prispôsobení učiva na tému Rastlinné orgány-List pre 2. ročník gymnázia, schopnostiam a individuality žiakov. * **Zásada vedeckosti**   + Pri výklade učiva na tému Rastlinné orgány-List poznatky ktoré podávame žiakom musia korešpondovať s aktuálnymi, najnovšími poznatkami vo vede.   + Pri využívaní vedecky potvrdenej odbornej terminológie k téme Rastlinné orgány-List. * **Zásada spojenia školy so životom, prepojenie teórie s praxou**   + Pri používaní naučených poznatkov o Rastlinnom orgáne-List vedeli poznatky využiť pri riešení praktických a teoretických úloh. * **Zásada názornosti**   + Pri používaní prezentácie zapojenie zraku. * **Zásada motivácie a uvedomelosti a aktivity**   + Pri osvojovaní si učiva na tému Rastlinné orgány-List pristupujú žiaci vlastnou aktivitou. * **Zásada sústavnosti a postupnosti** * Pri osvojení učiva Rastlinné orgány-List na základe logického systému, vedomosti a zručnosti na seba nadväzujú, jedna z druhej vyplývajú. * **Zásada trvácnosti a operatívnosti výsledkov vyučovacieho procesu** * Pri opakovaní a prehlbovaní učiva Rastlinné orgány-List si žiaci zapamätali učivo natrvalo. | |
| **PRIEBEH VYUČOVACEJ HODINY** | | |
| **1. fáza: Otvorenie** | Pozdrav, kontrola prítomnosti, zápis do triednej knihy  *„Dobrý deň, žiaci. Ako sa máte? Skontrolujem prítomnosť či niekto chýba. A zapíšem do Edupage.“* | |
| **2.fáza:Opakovanie/ skúšanie** | Kontrola domácej úlohy-žiaci mali spracovať metamorfózy stonky. Skontrolujem úlohu sa ich opýtam-*„Vedeli by ste mi povedať aké metamorfózy stonky poznáte a uveďte príklady.“*  Opakovanie učiva Rastlinné orgány-Koreň, Stonka. Zopakujeme si spoločne predchádzajúce učivá. Žiakom zadám otázky na opakovanie: *„Vedeli by ste mi povedať akú funkciu má koreň? Aké koreňové sústavy poznáte a popíšte ich? Aké tvary koreňa poznáte a uveďte aj príklady. Z akých častí pozostáva stonka? Aké typy rozkonárenia stonky poznáte?“* | |
| **3. fáza: Oboznámenie s cieľom vyučovacej hodiny.** | *„ Milí žiaci na dnešnej hodine sa budete venovať rastlinnému orgánu-List. Cieľom dnešnej hodiny bude naučiť sa z čoho pozostáva list, poznať kategórie listov, vedieť určiť podľa členitosti čepele listu či ide o jednoduchý alebo zložený list. Vedieť rozoznať žilnatinu listov, pomenovať anatomické časti bifaciálneho listu, spoznať metamorfózy listov.“* | |
| **4. fáza:** **Sprostredkovanie nového učiva** | *„Milí žiaci ako som už uviedla dnešnou témou bude Rastlinné orgány-List. Žiaci poprosím Vás aby ste pozorne počúvali .* V prípade nevedomostí alebo v nepochopení so mnou komunikujú a dávajú mi otázky ohľadom učiva.“  **List** (lat. FYLOM)   * nadzemný vegetatívny bočný orgán * list +stonka = výhonok * **Funkcie:-fotosyntéza**   **-výdaj vody** (vyparovanie=GUTÁCIA/vytláčanie kvapiek =TRANSPIRÁCIA)  **-výmena plynov** (CO2 a O2), niektoré listy majú zásobnú funkciu ( napr. list cibule)   * **Stavba listu** * **Kategórie listov:**  1. **Klíčne listy-**vyživujú klíčiacu rastlinu 2. **Asimilačné listy**-zabezpečujú fotosyntézu a výdaj vody 3. **Listene-**nachádzajú sa v hornej časti rastliny 4. **Kvetné lístky-** z nich sa vyvinú kvety  * **Podľa členitosti čepele:**  1. **Jednoduché listy-** majú celistvú alebo delenú čepeľ 2. **Celistvá čepeľ**- majú okrúhle, srdcovité, ihlicovité, elipsovité, kopijovité listy   Napr. kapucínka, brečtan, orgován...   1. **Delenú čepeľ-**majú laločnaté, zárezové, dielne listy   Napr. dub, buk, javor   1. **Zložené listy-**majú čepeľ rozdelenú na tri a viac samostatných častí, ktoré sa nazývajú lístky.   Napr. vika, hrachor, agát pagaštan...   * **Listy môžu mať rôznu ŽILNATINU:**  1. **rovnobežná**-trávy, kosatce, vstavače, konvalinka... 2. **pérovitá-**čerešňa, lipa, dub... 3. **dlaňovitá**-javor,... 4. **vidlicovitá-** niektoré paprade, ginkgo...  * **Postavenie listov na stonke:**  1. **striedavé-**lipa, jabloň... 2. **protistojné**-hluchavka... 3. **praslenové-**praslička... 4. **prízemná ružica**-púpava...  * **Listy podľa okraja listovej čepele-**celistvookrajový, pílkovitý, dvojitopílkovitý, zúbkovitý, dvojitozúbkovitý, vrúbkovaný, vykrajovaný * **Podľa toho či sa dá rozlíšiť rub a líce listu:**   + **bifaciálne listy** (2-klíčnolistové rastliny, má rub aj líce-javor, lipa, jabloň...)   + **monofaciálne listy** (1-klíčnolistové rastliny, list na ktorom nie je rozlíšený rub a líce (cibuľa, pažítka...)   **Anatomická stavba u bifiaciálnych listov**   1. **vrchná epidermis-kutikula** 2. **horný epidermis** 3. **palisádovýparenchým-**veľa chloroplastov 4. **hubovitý / špongiovitý parenchým-**veľké medzibunkové priestory 5. **cievne zväzky-kolaterálne-**xylém k vrchnej pokožke, floém k spodnej pokožke 6. **spodná epidermis-prieduchy**   -u monofaciálnych listov:-prieduchy v každej pokožke-palisádový parenchým nevýrazný  List – Wikipedie   * **Metamorfózy listov:** * **cibule**-zásobná funkcia-tulipán, snežienka, ľalia, hyacint, cesnak...) * **listové tŕne**-ochranná funkcia-dráč, agát, kaktus...) * **listové úponky**-prichytávanie o pevnú oporu (hrach, vika...) * **listy mäsožravých rastlín**-lapacie zariadenia, produkcia tráviacich enzýmov (rosička...) * **listencové obaly-**ochranná funkcia (kukurica...) * **šupiny na púčikoch-**ochranná funkcia (lieska...) * **dužinaté listy-**zásobná funkcia, obsahujú v bunkách veľa vody (rozchodník, skalnica, aloe...) | |
| **5. fáza:** **Opakovanie a systematizácia nového učiva** | V tejto fáze využijem didaktickú hru-Hádaj kto som. Úlohou žiakov bude uhádnuť hádanky vychádzajúceho z nového učiva rastlinné orgány-List.  1. Nemám rub a líce. Kto som?  2. Mám lapacie zariadenie, produkujem tráviace enzýmy. Kto som?  3. Mám čepeľ rozdelenú na 3 a viac samostatných častí. Kto som?  4. Mám zásobnú funkciu, moje bunky obsahujú veľa vody. Kto som?  5. Obsahujem veľa chlorofylu. Kto som?  6. Mám rub aj líce. Kto som?  7.Vyživujem klíčiacu rastlinu. Kto som? | |
| **6. fáza**: **Zadanie domácej úlohy** | *„Žiaci blížime sa ku koncu dnešnej hodiny, dostanete domácu úlohu.* Vašou *úlohou bude si odfotiť list izbovej rastliny popísať z akej rastliny pochádza (napr. z akého stromu) opíšete o aký list ide podľa členitosti čepele či je to jednoduchý alebo zložený, tvar, žilnatinu, okraj listovej čepele .“* | |
| **7. fáza: Zhrnutie, záver** | Zhrnutie a zhodnotenie naplnenia cieľa vyučovacej hodiny, pochvala, ukončenie, pozdrav. | |