**PRÍPRAVA NA VYUČOVACIU HODINU BIOLÓGIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ vyučovacej hodiny** | Hodina základného typu | |
| **Vyučovací predmet** | Biológia | |
| **Dátum** | 11.11.2021 | |
| **Vyučujúci** | Bc. Rebeka Segečová | |
| **Ročník, trieda** | 2.A | |
| **Tematický celok** | Životné prejavy organizmov | |
| **Téma** | Fotosyntéza | |
| **Organizačná forma** | Frontálna, Skupinová | |
| **Vyučovacie metódy** | Názorno-demonštračná metóda (pokus), Slovná monologická (výklad, vysvetľovanie), autodidaktická metóda (pracovný list). | |
| **Didaktické prostriedky** | Notebook, prezentácia, učebný text vo forme pracovného listu, pracovný list, pohár na zaváraniny, vodná rastlina, kávová lyžička, chemikália-jedlá sóda (hydrogenuhličitan sodný). | |
| **Ciele** | **Kognitívne** | •Žiak dokáže definovať fotosyntézu (zapamätanie).  •Žiak dokáže vysvetliť rozdiel medzi svetelnou a syntetickou energiou (zapamätanie).  •Žiak dokáže opísať priebeh fotosyntézy (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 Fotosyntéza. * Pri vysvetľovaní spôsobu priebehu fotosyntézy. * 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 Fotosyntéza.   **-Spoločenské a občianske kompetencie:**   * Pri rešpektovaní názorov spolužiakov v rozhovore o Fotosyntéze.   **-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 Fotosyntéza pre 2. ročník gymnázia, schopnostiam a individuality žiakov. * **Zásada vedeckosti**   + Pri výklade učiva na tému Fotosyntéza poznatky ktoré podávame žiakom musia korešpondovať s aktuálnymi, najnovšími poznatkami vo vede.   + Pri využívaní vedecky potvrdenej odbornej terminológie k téme Fotosyntéza. * **Zásada spojenia školy so životom, prepojenie teórie s praxou**   + Pri používaní naučených poznatkov o Fotosyntéze 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 Fotosyntéza pristupujú žiaci vlastnou aktivitou. * **Zásada sústavnosti a postupnosti** * Pri osvojení učiva Fotosyntéza 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 Fotosyntéza 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.** **Opakovanie/ skúšanie** | Skúšanie žiakov nové učivo + 2 učivá opakovanie. Skontrolovanie domácej úlohy. | |
| **3. fáza: Oboznámenie s cieľom vyučovacej hodiny/Motivácia** | *„Milí žiaci na dnešnej hodine sa budete venovať Fotosyntéze. Cieľom dnešnej hodiny bude naučiť sa ako prebieha fotosyntéza u rastlín.“*  V rámci motivácie predvediem a vysvetlím pokus/ problémovú úlohu žiakom.  **Motivácia-Problémová úloha-**Ako sa tvorí kyslík pri fotosyntéza u rastlinách?  **Postup:**   1. Do zaváraninového pohára s vodou vložíme kúsok vodnej rastliny tak, aby bola rastlinka celá ponorená. 2. Do vody pridáme jednu lyžičku jedlej sódy-zdroj oxidu uhličitého. 3. Rastlinku osvietime intenzívnym zdrojom svetla. (napr. stolnou lampičkou) 4. Asi po 10 minútach môžeme pozorovať, ako sa z lístka uvoľňuje bublinka plynu. (kyslíku).   Vysvetlenie: Po vložení vodnej rastlinky do zaváraninového pohára môžeme pozorovať, že listy takmer nie sú pokryté bublinkami. Po pridaní jedlej sódy do vody začne reagovať hydrogenuhličitan sodný s miernou kyselinou vodnou. Jedným z produktov reakcie je i plyn oxid uhličitý, jeho koncentrácia v zaváraninovom pohári s vodou sa zvyšuje. Na listoch rastliny sa začínajú objavovať prvé bublinky, ktoré indikujú prítomnosť kyslíku. Rastlinu osvetlíme intenzívnym zdrojom svetla, tím podporíme proces fotosyntézy a asi po 5 minútach môžeme pozorovať, že listy rastliny sú obalené bublinkami kyslíka. Vodná rastlina ponorená vo vode spotrebuje pod intenzívnym zdrojom svetla oxid uhličitý a proces fotosyntézy sa premieňa na dýchací plyn kyslík. V pokuse sme dokázali, že rastlina je schopná vo vode fotosyntézy. | |
| **4. fáza:** **Sprostredkovanie nového učiva** | *„Milí žiaci ako som už uviedla dnešnou témou bude Fotosyntéza. Žiaci poprosím Vás aby ste pozorne počúvali a priebežne si zapisovali poznámky .* *V prípade nevedomostí alebo v nepochopení so mnou komunikujú a dávajú mi otázky ohľadom učiva.“*  Učebný text formou prezentácie/ pracovného listu.  Poďakovanie za pozornosť. Po ukončení prezentácie budú žiaci ďalej pracovať. | |
| **5. fáza:** **Opakovanie a systematizácia nového učiva** | V tejto fáze použijem pracovný list. | |
| **6. fáza:** **Zadanie domácej úlohy** | *„Žiaci blížime sa ku koncu dnešnej hodiny Vašou domácou úlohou bude na príkladoch konkretizovať význam fotosyntézy pre prírodu a človeka.“* | |
| **7. fáza: Zhrnutie, záver** | Zhrnutie a zhodnotenie naplnenia cieľa vyučovacej hodiny, pochvala, ukončenie, pozdrav. | |