**Príprava na vyučovaciu hodinu**

č. 04

|  |  |
| --- | --- |
| **Vyučujúci:** | **RNDr. Lenka Škarbeková** |
| **Dátum:** | **09.01.2015** |
| **Trieda:** | **III.A/VII.O** |
| **Predmet:** | **Praktikum z biológie a ekológie** |
| **Tematický celok:** | **Fyziológia rastlín** |
| **Téma:** | **Farbivá dôležité pre fotosyntézu** |
| **Cieľ/ ciele vyučovacej hodiny:** | * **poznať rovnicu fotosyntézy a farbivá potrebné pre jej priebeh** * **popísať chlorofyl a a vysvetliť jeho postavenie a význam pre fotosyntetickú asimiláciu,** * **poznať princíp oddelenia farbív z listov,** * **realizovať praktické cvičenie podľa postupu,** * **dokumentovať výsledok praktického cvičenia,** * **formulovať záver praktického cvičenia.** |
| **Typ vyučovacej hodiny:** | **VH základného typu** |
| **Vyučovacie metódy:** | **Práca s pracovným listom, digitálnou fotografiou, vysvetľovanie, praktické cvičenie, metóda otázok a odpovedí, diskusia** |
| **Medzipredmetové vzťahy:** | **biológia, ekológia, informatika, fyzika, matematika** |
| **Pomôcky:** | **Pracovný list s laboratórnym protokolom súbor GEL-ŠKA-EKO-VIIO-23** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Čas:** | **Činnosť učiteľa:** | **Činnosť žiakov:** |
| **1 min**  **5 min**  **7 min**  **25 min**  **4 min**  **2 min**  **1 min** | - administratívne záležitosti VH  - rozdá pracovné listy  - vyzve k samostatnému vyplneniu 3 motivačných otázok v pracovnom liste s laboratórnym protokolom **súbor GEL-ŠKA-EKO-VIIO-23**  - sprístupní tému a cieľ VH  -vysvetlí teoretický základ o farbivách potrebných pre fotosyntézu a princípe ich oddelenia  - podá inštrukcie o ďalšej práci žiakov pri praktickom cvičení a upozorní na BOZP  - koriguje a usmerňuje prácu žiakov  - navodí diskusiu o výsledkoch cvičenia  -slovne zhodnotí zručnosť pri realizácii cvičenia  Ukončenie VH | -vypĺňajú otázky v pracovnom liste o fotosyntéze, ktorá bola predmetom predchádzajúcej VH  -pozorne počúvajú, prípadne sa pýtajú na nejasnosti  - žiaci si pripravia materiál a pomôcky pre realizáciu cvičenia  -v skupinách riešia praktické cvičenie podľa postupu v laboratórnom protokole súbor **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-23**  -dokumentujú fotograficky výsledok cvičenia  -formulujú záver cvičenia  -diskutujú a porovnávajú si výsledky cvičenia navzájom  Ukončenie VH |
| **Popis edukačného programu:**  **Motivácia:**  1. opakovanie formou motivačných otázok v pracovnom liste s laboratórnym protokolom súbor **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-23**  2. Sprístupnenie témy a cieľa VH – Farbivá dôležité pre fotosyntézu.  **Expozícia:**  1. vysvetlenie teoretického základu o farbivách potrebných pre fotosyntézu a princípe ich oddelenia.  2. Inštruktáž o ďalšej práci žiakov pri praktickom cvičení a upozornenie na BOZP.  3. Realizácia praktického cvičenia podľa postupu a pokynov v pracovnom liste s laboratórnym protokolom.  4. Dokumentácia výsledku cvičenia fotografiou.  5. Vypĺňanie protokolu a formulácia záveru cvičenia.  6. Zhodnotenie zručností pri realizácii cvičenia.  **Fixácia:**  1.Diskusia o výsledkoch laboratórneho cvičenia, vzájomné porovnávanie.  2. Záver VH. | | |

V Gelnici dňa ......08.01.2015....

Vypracoval: ..RNDr. Lenka Škarbeková..... ......................................

(meno a priezvisko) (podpis)