**Správa o činnosti pedagogického klubu**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Prioritná os
 | Vzdelávanie |
| 1. Špecifický cieľ
 | 1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov |
| 1. Prijímateľ
 | Gymnázium |
| 1. Názov projektu
 | Gymza číta, počíta a báda |
| 1. Kód projektu ITMS2014+
 | 312011U517 |
| 1. Názov pedagogického klubu
 | BIO GYMZA |
| 1. Dátum stretnutia pedagogického klubu
 | 02.12.2019 |
| 1. Miesto stretnutia pedagogického klubu
 | Gymnázium |
| 1. Meno koordinátora pedagogického klubu
 | Mgr. Jana Leibiczerová |
| 1. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy
 | [www.gymza.sk](http://www.gymza.sk) |

|  |
| --- |
| 1. **Manažérske zhrnutie:**

krátka anotácia, kľúčové slová  zážitkové vyučovanie, pozorovanie, pokus, laboratórne cvičenia z biológie |
| 1. **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**
* Výber vhodných laboratórnych úloh, pozorovaní a pokusov, odovzdávanie skúseností, formulácia záverov
 |
| **Závery a odporúčania:**Vytvorenie súboru spoločných laboratórnych úloh z biológie, ktoré budeme využívať aj na zostavenie 3. úloh v maturitných zadaniach.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Por.č.*** | ***Téma*** | ***Úloha*** |
| 1.-3. | Bunka | * zhotoviť natívny preparát bunky,
* pozorovať vnútorné štruktúry bunky pod mikroskopom (napr. jadro, vakuola, plastidy, inklúzie...),
* porovnať rôzne typy buniek,

- poznať rozdiely v stavbe prokaryotickej a eukaryotickej bunky,- vedieť odlíšiť rastlinnú a živočíšnu bunku pod mikroskopom (napr. vlna a bavlna) |
| 4.-5. | Osmotické javy | - pozorovať priebeh difúzie (KMnO4), osmózy (Lugolov roztok, škrob)- poznať dôkaz plazmolýzy (cibuľa)- vedieť demonštrovať osmotické javy (zemiak, uhorka, mrkva, prieduchy)- vedieť zaznamenať, spracovať a vyhodnotiť údaje- vedieť analyzovať získané výsledky- vedieť vyvodiť závery |
| 6.- 8. | Chemické zloženie bunky | * dôkaz dôležitých organických látok (napr. bielkovín, škrobu, glukózy ...).
* dôkaz anorg. prvku v rastlinnej vzorke (napr. železo ...)
 |
| 9. – 11. | Stavba rastlinného tela | pozorovať pletivá (korok, parenchým – baza čierna, kolenchým, sklereidy – hruška, orech, trichómy, cievne zväzky )- pozorovať a určovať vonkajšiu a vnútornú stavbu vegetatívnych a generatívnych orgánov (koreň, stonka, list, kvet, plod, semeno) |
| 12.-13. | Systém rastlín | * spoznávanie predstaviteľov nahosemenných a krytosemenných rastlín podľa charakteristických znakov, zaradenie do taxonomických skupín
 |
| 14. | Fotosyntéza | * dôkaz asimilačných farbív
 |
| 15. | Vodný režim | * dôkaz transpirácie
 |
| 16. |  | * dôkaz významu vybraného prvku pre rastlinu
 |
| 17. | Taxonomické skupiny živočíchov | pozorovanie bezstavovcov (napr. senný nálev, článkonožce) |
| 18. |  | určovanie charakteristických taxonomických znakov podľa prírodnín (napr. vtáčie perá, schránky a kostry živočíchov) |
| 19. | Tráviaca sústava | overiť vzťah medzi orgánom tráviacej sústavy, enzýmom a zložkou potravy (napr. pôsobenie slinnej amylázy) |
| 20. | Tráviaca sústava | overiť vzťah medzi orgánom tráviacej sústavy, enzýmom a zložkou potravy (napr. pôsobenie pankreatickej lipázy) |
| 21. | Dýchacia sústava | overiť súvislosť vitálnej kapacity pľúc so svalovým výkonom  |
| 22. – 23. | Obehová sústava | overiť súvislosť pracovného cyklu srdca so svalovým výkonom  |
|  |  | Princíp určovania krvných skupín |
| 24. | Nervová sústava | * overiť existenciu reflexov (napr. zrenicový, patelárny...)
 |
| 25. | Zmyslová sústava | * overiť funkciu zmyslových receptorov (napr. dôkaz slepej škvrny ...)
 |
| 26. | Nukleové kyseliny | zostrojiť modely DNA a RNA a zdôvodniť odlišnosť ich štruktúry v súvislosti s ich významom pre prenos genetickej informácie |
| 27 | Proteosyntéza | za pomoci genetického kufríka vysvetliť proces syntézy bielkovín  |
| 28. | Huby | * overenie činnosti a metabolizmu kvasiniek
 |
| 29. | Rast a vývin rastlín | * overiť vplyv faktorov vonkajšieho prostredia na rast rastlín v laboratórnych podmienkach (napr. svetlo, teplo, voda, hnojenie...)
 |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Vypracoval (meno, priezvisko)
 | Mgr. Gabriela Čorná |
| 1. Dátum
 | 02.12.2019 |
| 1. Podpis
 |  |
| 1. Schválil (meno, priezvisko)
 | Mgr. Jana Leibiczerová |
| 1. Dátum
 | 02.12.2019 |
| 1. Podpis
 |  |

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu