

**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