

**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 | GYMZA CHEMIK |
| 1. Dátum stretnutia pedagogického klubu | 12.01.2023 |
| 1. Miesto stretnutia pedagogického klubu | Gymnázium |
| 1. Meno koordinátora pedagogického klubu | PaedDr. Katarína Kitašová |
| 1. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy | [www.gymza.sk](http://www.gymza.sk) |

|  |
| --- |
| 1. **Manažérske zhrnutie:**   krátka anotácia, kľúčové slová  bádateľské metódy, aktivizujúce metódy, objavná chémia, činnosť žiakov, praktická aplikácia zručností, aktívne poznávanie, overovanie bádateľských aktivít, laboratórna práca, činnostný prístup, interaktívna ukážka, riadené objavovanie, riadené bádanie, viazané bádanie, otvorené bádanie, tvorivý prístup, ciele aktivity, odporúčania pre pedagogickú prax  Anotácia:  Skúmanie prírody nevyhnutne patrí k elementárnym atribútom vzdelávania v oblasti Človek a príroda. Prostredníctvom bádateľských aktivít na hodinách chémie žiaci dostávajú príležitosť poznávať prírodu ako systém. Pozorovať vzájomné premeny i ovplyvňovanie sa prírodných dejov. Samotný činnostný i bádateľský charakter edukácie, umožňuje žiakom hlbšie porozumieť zákonitostiam chemických procesov a dejov. Experimentovať s chemickými látkami, naučiť sa s nimi pracovať bezpečne. Na základe zvládnutých i prebádaných chemických poznatkov, vedieť ich efektívne využívať v praktickom živote. |
| 1. **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**   **Príprava otvorenej hodiny na dohodnutú tému členmi PK - bádateľské vyučovanie**  **Téma: Chemické deje, chemické rovnice**  **Ročník: prvý Trieda: I.A Plánovaný termín otvorenej hodiny: 17.01.2023**  **Bádateľská aktivita „Pena z vápenatej škrupinky slepačieho vajíčka“**  Popis bádateľskej aktivity:  Na pracovnom stole sa nachádzajú popísané pomôcky potrebné pre bádateľskú aktivitu žiakov. Biely plášť a rukavice patria bežnej výbavy pri práci v odbornej učebni chémie, kde žiaci podľa pracovného listu pracujú na bádateľskej aktivite. Žiaci môžu pracovať samostatne alebo po dvojiciach. Podľa pracovného postupu nalejú do všetkých troch kadičiek po 100ml stanoveného roztoku octu. Vápenaté škrupiny v roztieračke rozdrvia na menšie časti, s veľkostným priemerom aj centimeter. Množstvo dvoch vrchovatých lyžičiek takto rozotretých škrupín nasypú do prvej kadičky.  Pozorujú zmeny. Do roztieračky pridajú škrupiny, krúživým pohybom roztierajú po stenách roztieračky (asi päť minút), dovtedy pokiaľ veľkosť častí škrupín bude len veľmi malá (milimetrové veľkosti), znova požadované množstvo nasypú do kadičky číslo dva. Pozorujú zmeny. Po pridaní škrupín do roztieračky rozotrú vápenaté časti do práškovej formy, kde sa častice nedajú odmerať. Pod kadičku podložia Petriho misku, pre prípad pretečenia, masívneho vývoja smotanovej peny z kadičky číslo tri.  Podobne ako pri predchádzajúcich pozorovaniach nasypú rozdrvený vápenatý prášok do kadičky s octom a pozorujú.  Laboratórne pomôcky: roztieračka s roztieradlom, tri kusy kadičky 250ml, laboratórna lyžička, jeden kus väčšia Petriho miska  Chemikálie: 8% roztok octu, vysušené škrupiny z vajíčka Pomôcky: pripravené texty, tabuľa, poznámkový zošit, písacie potreby  Potrebný čas: 35 minút  Ciele bádateľskej aktivity: Naučiť manuálne zručnosti spojené s roztieraním častíc v roztieracej miske. Vysvetliť princíp roztierania po stenách, možnosti drvenia kryštalických látok na práškovú formu. Taktiež poukázať na rozsiahle využitie tejto zručnosti pri príprave ingrediencii, korenín a prísad v domácej príprave jedál. Pozorovanie druhov rôznorodej zmesi i zložiek zmesí. Popis a sledovanie troch chemických dejov, s rôznym plošným obsahom reagujúcich častíc. Získať schopnosti potrebné pre zaznamenávanie priebehu chemického deja do protokolu experimentu s nákresmi chemických aparatúr, vlastným pozorovaním a vyvodením záverov samotnej bádateľskej činnosti.  Alternatíva pokusu: Namiesto vaječných škrupín sa dajú použiť tenké schránky mäkkýšov, prírodný vápenec |
| 1. **Závery a odporúčania:**   - **Využitie bádateľskej aktivity** pri zdokonaľovaní laboratórnej techniky roztieranie v roztieracej miske získavanie rôznych veľkostí častí vápenatej škrupiny - hodnotenie riešení pozorovanie chemických dejov s rôznym plošným obsahom reagujúcich častíc hľadanie viacerých možnosti riešenia, tvorivé riešenie problému vytvorenie rôznorodých zmesí – suspenzie a peny rozvoj prezentačných zručnosti  **Vzorové využitie aktivity:** Uvedenú bádateľskú aktivitu do poručujeme použiť ako motivačnú prácu pri témach: „Zmesi“, „Fyzikálne a chemické deje“, „Faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemických reakcií“ pri sprístupňovaní učiva siedmeho ročníka.  Experiment môže byť vhodným spestrením záujmovej činnosti chemického krúžku.  Vyváženosť činností, úloh a bádateľských aktivít na vyučovacej hodine podmieňuje úspech, efektivitu vo edukačnom procese chémie. Ide o zapájanie pokiaľ možno všetkých zmyslov žiaka do pomalého vťahovania objavovania prírodných tajov. Učiteľovi vo veľkej miere v tomto napredovaní napomáha revidovaná Bloomova taxonómia vzdelávacích cieľov, ktorá mu pomáha skĺbiť všetky aspekty vedúce k celostnému rozvoju osobnosti žiaka, či oblasť kognitívnu, afektívnu, psychomotorickú. Teda keď máme rozvinuté schopnosti a zručnosti, na základe riadenej bádateľskej činnosti, tieto sa následne premietajú do konkrétnych cieľov výučby chémie. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Vypracoval (meno, priezvisko) | Mgr. Lucia Chovaňáková |
| 1. Dátum | 12.01.2023 |
| 1. Podpis |  |
| 1. Schválil (meno, priezvisko) | PaedDr. Katarína Kitašová |
| 1. Dátum | 12.01.2023 |
| 1. Podpis |  |

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



|  |  |
| --- | --- |
| Prioritná os: | Vzdelávanie |
| Špecifický cieľ: | 1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov |
| Prijímateľ: | Gymnázium |
| Názov projektu: | Gymza číta, počíta a báda |
| Kód ITMS projektu: | 312011U517 |
| Názov pedagogického klubu: | GYMZA CHEMIK |

# PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Gymnázium Hlinská 29, Žilina

Dátum konania stretnutia: 12.01.2023

Trvanie stretnutia: od 16.00 hod do 19.00 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| č. | Meno a priezvisko | Podpis | Inštitúcia |
| 1. | Bc. Ing. Jarmila Turoňová |  | Gymnázium Hlinská 29 |
| 2. | PaedDr. Katarína Kitašová |  | Gymnázium Hlinská 29 |
| 3. | Mgr. Lucia Chovaňáková |  | Gymnázium Hlinská 29 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |