

**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 | 01.06.2022 |
| 1. Miesto stretnutia pedagogického klubu | Gymnázium Hlinská 29 Žilina |
| 1. Meno koordinátora pedagogického klubu | RNDr. Katarína Laštíková |
| 1. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy | [www.gymza.sk](http://www.gymza.sk) |

|  |
| --- |
| 1. **Manažérske zhrnutie:**   krátka anotácia  Činnostné prístupy v škole umožňujú učiteľovi pripraviť hodiny, ktoré žiaci zrealizujú inak, ako klasickými metódami učenia. Žiaci musia vycítiť vlastnú zaangažovanosť, zaujať tvorivý postoj k riešeniu problémov. Žiaci majú k dispozícii veľké množstvo informačných zdrojov, ktoré môžu využiť pri tvorbe nápadov a pokusov, návrhov riešenia, vlastných postupov a záverov z pozorovaní a príprave prezentácií. Prácou s textami sa zdokonalia v čitateľskej gramotnosti, pokusmi, dôkazmi, pozorovaniami si rozvíjajú prírodovednú gramotnosť.  kľúčové slová  inovatívne metódy, činnostné vyučovanie, problémové úlohy, práca s textom, internet a iné zdroje informácií |
| 1. **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**   Činnostne orientované vyučovanie možno porovnávať s klasickým frontálnym vyučovaním prostredníctvom porovnania. Niektorí odborníci nazývajú toto učenie ako učenie “rozumom, srdcom a rukami“  **Činnostne orientované vyučovanie**:  • učiaci aj vyučujúci sú aktívne zaangažovaní vo vyučovacom procese  • vyučovanie je vnímané ako prirodzený proces cez interakciu  • technické a organizačné zručnosti sa učia a sú praktizované spolu  **Metódy činnostného vyučovania:**  a) Práca s textom – vyhľadávanie informácií o danej téme bez úvodného výkladu, alebo vyhľadávanie doplňujúcich informácií z literatúry a internetu, ich spracovanie do prezentácií, posterov, referátov, bannerov, miničasopisov.  b) Práca v skupinách pomocou rôznych inovatívnych metód – rolové hry, kolotoč.  c) Žiacke minikonferencie na určenú tému.  d) Projekty jednotlivcov alebo skupín vo forme mesačných či ročníkových prác.  e) Domáce pokusy pripravené žiakmi a prezentované pred spolužiakmi ako demonštračné pokusy, formou prezentácií v podobe fotografií alebo videoprojekcií, či animácií  f) Žiacke pokusy realizované priamo na hodine podľa postupov v učebnici alebo inej dostupnej literatúre vhodne zvolené pre preberané témy.  g) Tvorba pre chémiu netypických foriem výstupov z hodín  - výtvarných ( netradičné pojmové mapy, kreslené vtipy, grafy, diagramy )  - literárnych ( protokoly z laboratórnych prác, básničky, rozprávky, cinquain, hádanky, prešmyčky, epigramy, krížovky, hlavolamy )  - praktických ( pomôcky vyrobené žiakmi )  i) riešenie problémových úloh – nároky na žiaka môžu byť vhodne usporiadané (od jednoduhšíchch  ku zložitejším, od algoritmických k tvorivým,  - úlohy zamerané na bežné životné situácie, ktoré zahŕňajú  chemický problém v rámci komplexného prístupu k problému |
| 1. **Závery a odporúčania:**   Ukážky možností činnostného vyučovania:  Napr. **žiacky pokus** - žiak našiel na internete pokus, ktorý žiakom demonštroval po prebratí témy Redoxné reakcie  Využitie žiackeho pokusu k téme „ Redoxné reakcie“ pokus Čistenie striebra (15 minút )  **Princíp:** Sčernanie striebra je spôsobené hlavne čiernym sulfidom strieborným Ag2S, ktorý sa vytvára na povrchu kovov pod vplyvom sulfánu (vznikajúceho hnitím organických látok). Keď tento sulfid rozpustíme, vynikne pôvodný strieborný lesk. Tento sulfid môžeme odstrániť, napríklad tým, že striebro ponoríme do nádoby s horúcou vodou, prilejeme trochu octu a do nádoby ponoríme hliníkový predmet. Začne prebiehať chemická reakcia, vďaka ktorej sa začne uvoľňovať vodík a tento začne narušovať koróznu vrstvu. Uplatňuje sa cementácia, vďaka reakcii:  Ag+ + Al ---> Ag + Al3+  **Pomôcky:** strieborný prstienok a náušnice, hrniec, kávová hliníková lyžička, flanel **Chemikálie:** voda, ocot Bezpečnosť práce:  **Pracovný postup**: 1) Strieborné predmety a hliníkovú lyžičku vložíme do hrnca.  2) Predmety zalejeme horúcou vodou.  3) Pridáme trochu octu.  4) Strieborné šperky po 15 minútach vyberieme a opláchneme.  5) Nakoniec osušíme a vyleštíme flanelom.  **Pozorovanie:** Strieborné šperky, ktoré boli v horúcej vode s hliníkovou lyžičkou sa vyčistili. Po použití flanelu boli aj pekne vyleštené.  • veľká variabilita experimentov vďaka množstvu modulov, ktoré sú k dispozícii;  Problémové úlohy reálnejšie predstavujú každodenné problémy, s ktorými sa ľudia stretávajú. Sú vhodné ako prostriedok upevnenia žiackych vedomostí, alebo ako nástroj komplexného hodnotenia.  Napr. **problémové úlohy** na tému Znečistenie ovzdušia  *Úloha 1*  *Z novinového článku, ktorý sa týkal problematiky znečistenia ovzdušia, vypadli úplne zásadné slová: smog, emisie, kyslý dážď a teplotná inverzia. Doplňte slová späť do textu.*  *Pri výrobných procesoch sa do atmosféry dostávajú niektoré kvapalné a pevné škodlivé látky. Medzi najvýznamnejšie patria oxidy síry, oxidy dusíka, zlúčeniny ťažkých kovov a pevné častice. Túto zmes látok unikajúcich priamo zo zdroja znečistenia nazývame…………. V spojení s určitými klimatickými podmienkami, napríklad hmlou, môže zmes týchto látok vytvoriť …………. Problém znečistenia ovzdušia je pálčivý najmä vo chvíli, keď vzniká …………. Tento stav ovzdušia nastáva vo chvíli, keď sa teplota smerom nahor od Zeme nezmenšuje, ale naopak klesá. Vzduch pri povrchu je potom chladnejší ako vo vyššej vrstve. Reakciou kyselinotvorných oxidov (napr. oxidu siričitého, oxidu sírového, oxidu dusičitého) s vodou v ovzduší vzniká ………… Jeho zložkou sú kyseliny siričitá, sírová, dusičná.*  *Úloha 2*  *Ktoré látky spôsobujú vznik kyslých dažďov reakciou s vodou?*  *(Zakrúžkujte písmeno pri správnej odpovedi)*  *a) oxidy uhlíka a oxidy síry*  *b) oxidy síry a oxidy dusíka*  *c) oxidy kremíka a oxidy dusíka*  *d) oxidy fosforu a oxidy selénu*  *Úloha 3*  *Prítomnosť NO2, SO2 a CO v ovzduší má predovšetkým jednu spoločnú príčinu, a tou je:*  *(Zakrúžkujte písmeno pri správnej odpovedi)*  *a) výroba kyseliny sírovej*  *b) ťažba hnedého uhlia*  *c) používanie pesticídov v poľnohospodárstve*  *d) žiadna z ponúkaných možností*  *Úloha 4*  *Uveďte, odkiaľ vo vzduchu berú oxidy síry a oxidy dusíka?*  Napr. **problémové vyučovanie** s využitím žiackeho experimentu, pričom žiaci majú kriticky zhodnotiť mediálnu správu  **Organizácia vyučovacej hodiny:**  **Téma:** Protolytické reakcie – pH a indikátory  **Úloha:** pH mydla značky Dove  ***Úvod:*** Organizačná časť, zoznámenie sa s cieľom hodiny / 5 min  ***Motivácia:*** Úloha na úvod / 3 min  *Môžeme mydlo Dove s pH 5,5, ktoré šetrí našu pleť ako uvádza reklama považovať za mydlo*  ***Expozícia***: Laboratórny pokus č. 1 – Určovanie pH klasického mydla pomocou univ. indik. papierika  Laboratórny pokus č. 2 – Určovanie pH mydla Dove pomocou univ. indik. Papierika  70 min  ***Fixačná a diagnostická časť***: Riešenie problému – na základe porovnania informácií ( teória z vyučovania, informácie z inernetu o výrobe mydla, výsledky oboch pokusov) žiaci vyvodzujú záver- pravdivosť či nepravdivosť reklamy, zdôvodnenie, diskusia./ 12 min |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Vypracoval (meno, priezvisko) | PaedDr. Katarína Kitašová |
| 1. Dátum | 01.06.2022 |
| 1. Podpis |  |
| 1. Schválil (meno, priezvisko) | RNDr. Katarína Laštíková |
| 1. Dátum | 01.06.2022 |
| 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: 01.06.2021

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. | RNDr. Katarína Laštíková |  | Gymnázium Hlinská 29 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| č. | Meno a priezvisko | Podpis | Inštitúcia |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |