

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U646
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedných predmetov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	02.12. 2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Eva Mlakytová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://gturzovka.edupage.org/text/?text=text/text32&subpage=2

11. Manažérske zhrnutie:

Členovia sa zamerali na výmenu skúseností z vlastnej vyučovacej činnosti a praxe.

Kľúčové slová: bestpractice, didaktické hry, projektové vyučovanie, prírodovedná gramotnosť.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Otvorenie
2. Bestpractice
3. Diskusia
4. Záver

K bodu 1

Zasadnutie Klubu prírodovedných predmetov otvorila a prítomných privítala koordinátorka Klubu.

K bodu 2

Členovia PK sa zamerali na výmenu skúseností z vlastnej vyučovacej činnosti a praxe. Vyučujúce informatiky a fyziky odprezentovali konkrétnu vyučovaciu jednotku, zameranú na inovatívne metódy a rozvíjanie prírodovednej gramotnosti.

Informatika

Ročník: prvý. Dátum: október.

Tematický celok: Reprezentácie a nástroje – práca s prezentáciami.

Téma: prezentácia na tému zdravá výživa alebo protidrogová prevencia.

Analýza a hodnotenie úlohy: Pri vypracovaní projektovej úlohy žiaci, ktorí pracovali vo dvojiciach, preukázali dostatočné vedomosti a zručnosti pri vyhľadávaní informácií na zvolenú tému. Pre vytvorenie úspešnej prezentácie použili vhodné časové naplánovanie. Pri tvorbe prezentácie postupovali v nasledujúcich krokoch:

- Zber informácií (z internetu, od spolužiakov, z praxe, atď.).
- Analýza požiadaviek a očakávaní publika.
- Tvorba nápadov, vytvorenie osnovy prezentácie a návrh štruktúry.
- Tvorba prezentácie vo zvolenom softvéri.
- Nácvik prezentácie.

Vyhľadané informácie usporiadali do štruktúry, ktorú spracovali pomocou PowerPointu. Pri vytvorení štruktúry a osnovy prezentácie využili analytické myslenie na vyjadrenie podstaty – hlavnej myšlienky s využitím minima textu. Prácou na prezentácií rozvíjali aj bádateľské zručnosti:

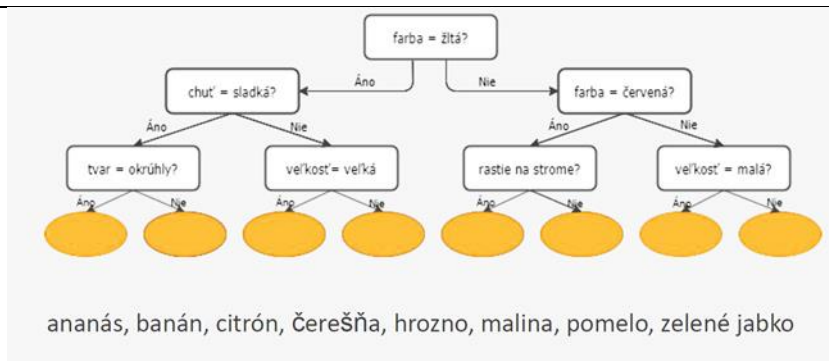
- Formulovať jasný cieľ prezentácie.
- Definovať typického účastníka.
- Manipulovať s pomôckami/softvérom.
- Zdieľať a prezentovať výsledky pred spolužiakmi.

Individuálne i spoločne so spolužiakmi zhodnotili najlepšie prezentácie, určili dôvody úspechu, vymenovali nedostatky, ktoré sa objavili pri ústnej prezentácii.

Fyzika

Metódu Rozhodovacie stromy využili v 2. ročníku v tematickom celku Mechanika kvapalín a plynov. Žiaci mali už väčšiu časť pojmov prebratú z uvedeného celku. K dispozícii mali aj literatúru Jozef Zámečník Prehľad fyziky 1. časť.

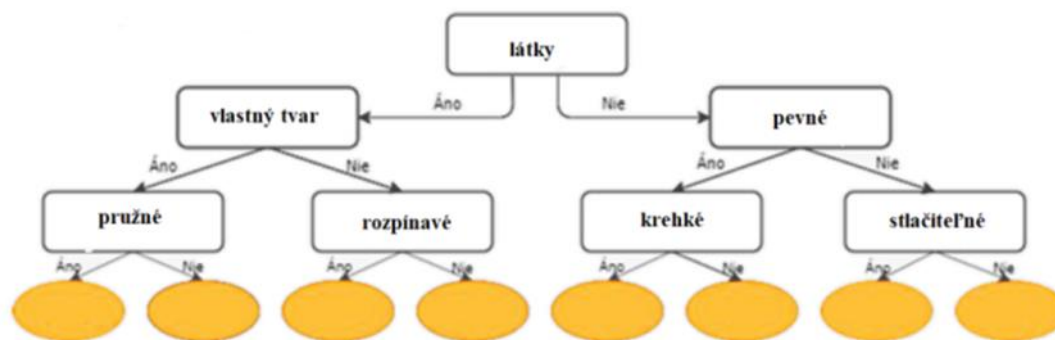
S metódou sa žiaci ešte nestretli, bola pre nich nová, a z tohto dôvodu aj zaujímavá. Samozrejme aj realizácia si vyžiadala väčší časový interval. Žiaci sa najskôr zoznámili s názvom, princípom ako funguje rozhodovanie sa v grafickom znázornení, a čo sa od nich očakáva. Najskôr začali s jednoduchšími témami, napr. Aké je to ovocie? (viď. Obr.č.1)



Obr. č. 1: Rozhodovací strom

Žiaci medzi sebou boli nútení diskutovať, nakoľko nie všetky vlastnosti ovocia sa im zdali jednoznačné. Prijali fakt, že úloha môže mať aj viacero riešení.

Potom skúšali Rozhodovacie stromy z oblasti matematiky. Vyskúšali rôzne varianty úlohy. Používané pojmy, otázky boli jednoduché, aby žiaci mohli preniknúť do hĺbky, pochopiť podstatu rozhodovania sa pri grafickom znázornení. Takto pripravení sa dostali do oblasti fyziky, kde už nebolo potrebné riešiť ako rozhodovacie stromy fungujú. Pozornosť už venovali pojmom z fyziky - fľaša s minerálkou, káva, prsteň, vzduch v balóne, hélium, drevo, pohár, guma (viď. Obr.č.2).



Obr. č. 2: Rozhodovací strom – Vlastnosti látok a telies

Na záver si žiaci vyskúšali zostaviť svoj vlastný rozhodovací strom. Zistili, že to nie je vôbec jednoduché. Potrebné je vybrať si väčšiu skupinu pojmov, a nie malú podskupinu, lebo potom už nebolo strom ďalej možné rozčleňovať.

Vedúce mimoškolskej činnosti predstavili konkrétne možnosti implementácie aktivizujúcich metód a foriem.

Matematika hrou

Realizácia: november. Trieda: III. A.

Aktivita: Tvorba matematickej hry.

Vyučovacia metóda: Matematická hra (viď. Obr. č. 3).

Cieľ: Hravou formou si osvojiť a precvičiť niektoré elementárne matematické znalosti, súťaživosť, možnosť práce pre prospech tímu, sebarealizácia.

Didaktická forma: skupinová (2 - 3 žiaci v skupine).

Stručný popis (priebeh): Žiaci mali vytvoriť matematickú hru – hrací plán, v priebehu ktorej riešili matematické úlohy z rôznych tematických celkov, ktoré sami zostavili a vypracovali k nim aj riešenie. Pred začiatkom samotnej hry stanovili jasné a zrozumiteľné pravidlá. Samotný postup hry je realizáciou matematickej hry.

Realizácia: Na úvod prezentácie žiaci uviedli názov. Potom ústne oboznámili s pravidlami hry. Vysvetľovanie pravidiel robili názorne na konkrétnych príkladoch herných situácií. Ako vhodné sa ukázalo po prezentovaní pravidiel zaradiť ukážkovú hru, resp. časť hernej aktivity, na ktorej majú žiaci možnosť overiť si ich správne pochopenie.

Splnenie cieľov: Táto aktivita bola pre žiakov zaujímavá, motivovala ich k aktivite.

Príklad popisu jedného hracieho plánu:

Žetónový kráľ

Pomôcky: Hracia plocha, otázky (20 úloh), figúrky, hracia kocka, žetóny.

Postup: Hra tvorí 30 políčok. Všetci hráči začínajú na prvom políčku s rovnakým počtom žetónov. Začína vždy najstarší hráč, predtým ako pôjde hádzať, musí staviť uvedenú sumu v žetónoch do banku a ostatní hráči sú nútení dorovnať (Ak sa nejaký hráč rozhodne zvýšiť sumu, musia aj ostatní). V prípade, že úlohu splní, získa všetky žetóny v banku. Ak nesplní, žetóny sa rozdelia spravodlivo medzi ostatných hráčov. Každých 10 políčok po ktorých úspešne prejde práve jeden hráč, sa uvedená suma žetónov potrebná na stavovanie zvýši o dohodnutú sumu. Úspešne vyhráva ten, kto získa najväčšiu hodnotu žetónov. Ten, kto buď o žetóny príde, alebo nebude mať dostatočné množstvo na stávkou, vypadáva.

Špeciálne políčka: Políčko SMRŤ znamená, že hráč, ktorý naňho vkročí, príde o stavenú sumu žetónov (tie sa rozdelia spravodlivo medzi ostatných hráčov).

Políčko ŽOLÍK sprístupní hráčovi žolíkovú kartu, ktorú môže na otázku, ktorú nevie splniť použiť bez toho, aby prišiel o žetóny.

Políčko NÁDEJ sprístupní hráčovi s najmenším počtom žetónov získať polovičku hodnoty v banku.

Kolektívna hra, pri ktorej sa nielen zabavíme (alebo si poplačeme :D), ale si aj precvičíme matematiku. Všetci hráči sa v tejto hre navzájom na seba spoliehajú. Môžete hrať ľubovoľne dlho, je to na vás, vašich vedomostiach a psychológii.



Obr. č.3: Žiaci pri príprave prezentácií matematických hier

Biologický workshop

Téma: Globálne problémy Zeme. Realizácia: november. Trieda: II. A.

Aktivita: strednodobý projekt.

Pojmy: ozónová diera, kyslé dažde, skleníkový efekt.

Ciele: kognitívne: Vysvetliť príčiny a dôsledky globálnych problémov Zeme. Uviesť význam preventívnych opatrení. Pomocou vlastného modelu prezentovať nadobudnuté informácie, argumenty a vlastné riešenia.

afektívne: rozvíjať schopnosť kooperovať v skupine, deliť si úlohy, niesť zodpovednosť, akceptovať skupinové rozhodnutia, kooperovať v skupine, regulovať svoje správanie, prezentovať vlastnú prácu, diskutovať, argumentovať, obhájiť vlastné stanovisko.

Učebné zdroje, pomôcky: DT, wi-fi.

Metódy a formy práce: riadený rozhovor, projektová metóda, skupinová forma práce.

Kritériá hodnotenia úspešnosti žiaka: slovné.

Scenár vyučovacieho bloku I. :

Motivácia: individuálne rozprávanie (reflektujú svoje poznatky i pocity, hľadajú súvislosti, počúvajú druhých) - obzretie sa – čo sme zistili, čo sme si pripomenuli o globálnych problémoch Zeme?

Expozícia: Žiaci sa rozdelili do max. dvojčlenných skupín – podľa vlastného výberu a následne si vylosovali globálny problém. Porovnali si informácie, ktoré už mali k vylosovanej téme. Následne pokračovali v práci na smartfónoch na individuálnom zadaní pre dvojicu – navrhnuť 3D model vylosovanej environmentálnej problematiky (viď. Obr.4).

Medziprodukt projektu: návrhy modelov.

Reflexia: zhrnutie: spoločné –všetci zúčastnení,

individuálne: usporiadanie vlastnej dokumentácie projektu.

Reflexiu sme orientovali na obzretie sa za prvou časťou projektu: ako využijem získané poznatky ja osobne? Ako sa mi pracovalo? Na aké problémy som narazil/a a ako som ich riešil/a? Kto a ako mi pomohol? Komu som pomohol/pomohla ja?

Reflexia pocitov a zážitkov: žiaci reflektovali svoj osobný prínos k spoločnej práci, oceňovali konkrétny prínos ostatných.

Reflexívne poznámky: žiaci sa veľmi dobre zhostili úlohy „architektov“. Vzájomná komunikácia rozvíjala ich flexibilitu.

Scenár vyučovacieho bloku II.

Motivácia: Obzretie sa – čo označujeme slovným spojením „Globálne problémy Zeme“?

Expozícia: žiakmi riadená prezentácia modelov a informácií. Po skupinách prichádzali vo vopred dohodnutom poradí, ktoré si sami naplánovali. Predstavili svoj model a prostredníctvom neho originálnou formou prezentovali nadobudnuté poznatky.

Sebahodnotenie sme orientovali na spracovanie výstupu (3D model + originalita prezentácie). Uplatnili sme kritériá personalizovaného vyučovania.

Produkt projektu: spracovanie výstupu a prezentácia (viď. Obr. č. 5).

Reflexia: zhrnutie: spoločné –všetci zúčastnení,

individuálne: usporiadanie vlastnej dokumentácie projektu.

Obzretie sa za projektom: ako využijem získané poznatky ja osobne? Ako sa mi pracovalo? Na aké problémy som narazil/a a ako som ich riešil/a? Kto a ako mi pomohol? Komu som pomohol/pomohla ja?

Reflexia pocitov a zážitkov: reflektovali svoj osobný prínos k spoločnej práci, oceňovali konkrétny prínos ostatných.

Reflexívne poznámky: žiaci sa výborne zhostili úlohy „modelárov“ i prezentujúcich (veršovali, rapovali, moderovali TV relácie a pod.).

Pri prezentovaní sa u niektorých žiakov prejavovala tréma. Zdôvodňovali to tým, že cítia väčšiu zodpovednosť ako pri ústnej odpovedi. Medzi najväčšie pozitíva bloku, okrem vzdelávacieho aspektu, uviedli aj nutnosť vzájomnej komunikácie.

Korekcie: myslíme si, že ciele boli splnené. Nenavrhujeme žiadne korekcie.



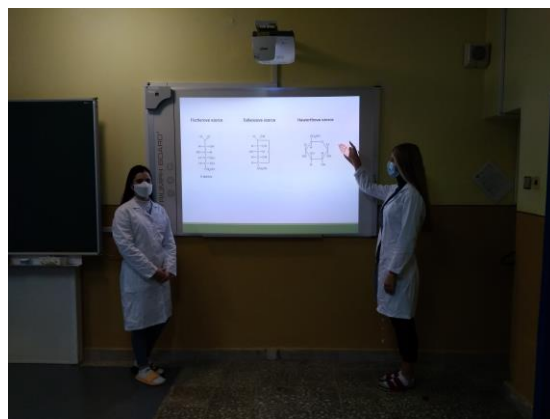
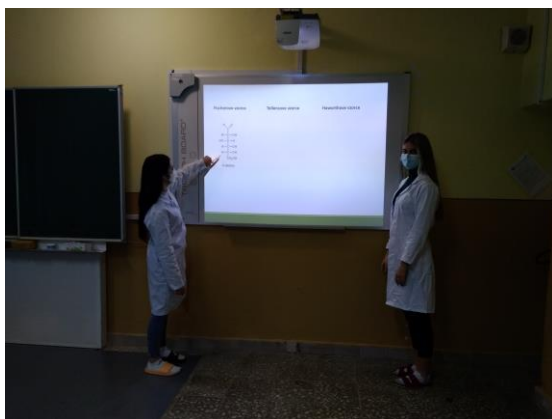
Obr.4: Žiaci pri tvorbe 3D modelov



Obr.č.5: Žiaci pri prezentovaní svojich prác

Chemický workshop

Aj žiaci na tejto mimoškolskej činnosti úspešne rozvíjajú prírodovednú gramotnosť využívaním DT, vzdelávacích portálov (Viki, Digiškola). Na Obr. č.6 a 7 môžeme vidieť žiačky pri práci s PowerPoint prezentáciou, ktorou riešili problematiku štruktúrnych vzorcov sacharidov.



Obr. č. 6, 7: Prezentácia žiačok „Ako tvoriť štruktúrne vzorce sacharidov“.

K bodu 3

Členovia PK diskutovali o prezentovaných skúsenostiach. Zhodli sa, že hry a projektové práce slúžia ako motivačný prvok pri výuke nielen fyziky, matematiky, informatiky, biológie, chémie. Pomocou nich si žiaci môžu hravou formou osvojiť a precvičiť niektoré elementárne prírodovedné znalosti. Za pozitíva metód považujeme motiváciu, zábavu, schopnosť rozhodovať sa, obhájiť si svoj názor, argumentovať.

Za negatíva považujeme časovú náročnosť, nakoľko je potrebné najskôr žiakov pripraviť na používanie metódy.

K bodu 4

Koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov poďakovala za aktívnu účasť a zažela veľa úspechov pri implementácii projektu Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnázium v Turzovke.

13. Závery a odporúčania:

Na základe bestpractice môžeme konštatovať pozitívny prínos implementácie inovatívnych metód a foriem. Žiaci na základe získaných informácií hľadajú argumenty a prepájajú vedomosti na odôvodnenie príčin a následkov. Formulovaním predpokladov o vývoji a priebehu rozvíjajú prírodovednú gramotnosť a plnia ciele zadaní projektových prác. Prácou na projekte si žiaci posilňujú povedomie o aktuálnych témach, problémoch.

Za dôležitý faktor považujeme sociálnu klímu triedy – žiak je v triede vystavený faktorom, ktoré môžu jeho proces učenia sa aktivizovať alebo inhibovať. Sociálny tlak triedy môže prekryť úsilie učiteľa i snahy rodičov. Žiaci preferujú prácu s rôznorodým študijným materiálom, široké spektrum pomôcok a didaktickej techniky, rozumné prvky súťaživosti.

Z uvedeného vyplýva, že i naďalej sa budeme zameriavať na činnosti učiteľa, ktoré podporujú rozvoj poznávacích zručností žiakov. Tieto indikuje napr.:

- zaujímavosť učiva (situácie zo života...)
- projektovanie učenia sa žiakov na vyučovaní (scenáre...)
- hodnotenie vyšších poznávacích funkcií
- povzbudzovanie žiakov k učeniu.

Rovnako pri manipulácii s premennou budeme ovplyvňovať prítomnosť procesov rozvoja poznávacích zručností žiakov na vyučovaní, ktoré indikujú napr.:

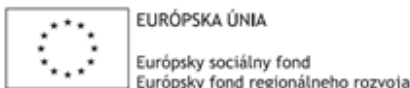
- žiacke otázky a úlohy
- úlohy na získavanie a spracovanie informácií
- zadania na rozvoj vyšších poznávacích funkcií
- dôraz na učenie sa v škole, nie doma.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Mlakytová
15. Dátum	02.12.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Lejtrichová
18. Dátum	02.12.2021
19. 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, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
Názov projektu:	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
Kód ITMS projektu:	312011U646
Názov pedagogického klubu:	Klub prírodovedných predmetov

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Dátum konania stretnutia: 02.12.2021

Trvanie stretnutia: od 14.45 hod. do 17.45hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Eva Mlakytová		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
2.	Ing. Mária Bajáková		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
3.	Mgr. Mária Barčáková		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4.	Mgr. Veronika Odnogová		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka

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

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia