

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 Gymnázium v Turzovke
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U646
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedných predmetov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	09.12. 2020
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 PK sa, vzhľadom na pretrvávajúce dištančné vzdelávanie od 12.10. 2020 venovali námetom na medzipredmetové vzťahy prostredníctvom aplikácie na online vyučovanie Zoom a EduPage.

Kľúčové slová: medzipredmetové vzťahy, učenie v kontexte, online vyučovanie, dištančné vzdelávanie, prírodovedná gramotnosť.

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

1. Otvorenie
2. Námety na medzipredmetové vzťahy
3. Vyhodnotenie implementácie nových metód a materiálov
4. Záver

K bodu 1

Zasadnutie PK otvorila a prítomných privítala koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov.

K bodu 2

Vedúca PK predstavila niektoré námety na využívanie medzipredmetových vzťahov:

- a) Pracovné listy(CHE II.A tr.) zaslané žiakom prostredníctvom aplikácie EduPage.
Téma: Voda

V úvode pracovného listu sú žiakom predstavené ciele riešenia:

I. *Aplikovať poznatky o fyzikálnych vlastnostiach vody (napr. teplota topenia, teplota varu, hustota vody a ľadu, anomália vody) a poznatky o chemických vlastnostiach vody (napr. polarita, tvorba vodíkových mostíkov).*

II. *Zapísať chemickou rovnicou odstraňovanie tvrdosti vody varom a sódou.*
Žiakom je zadaná výskumná otázka, za účelom formulovania hypotézy. Následne pracujú podľa zadaného postupu.

Výskumná otázka: Voda (aqua, H₂O, podľa tradičného názvu oxid vodný, novší systémový názov oxidán) je chemická zlúčenina vodíka a kyslíka. Voda je základnou podmienkou pre existenciu života na Zemi. Za normálnej teploty a tlaku je to bezfarebná kvapalina bez zápachu a chuti. Tvorí 65 - 85% ľudského tela a je nevyhnutná pre rastliny a živočíchy, nakoľko je základnou zložkou biomasy, hlavným prostriedkom pre transport živín, pre ich prijímanie a vylučovanie. S akými druhmi vody sa môžete stretnúť vo vašej domácnosti?

Hypotéza:

Postup:

1. *Prehľadajte vašu domácnosť za účelom nájdania čo najväčšieho počtu typov vody.*
2. *Pomenujte identifikované typy vody.*
3. *Zhromaždite produkty. Vyhotovte fotodokumentáciu.*
4. *Zdôvodnite význam a výskyt uvedených produktov, dejov súvisiacich s vodou vo vašej domácnosti.*
5. *Po ukončení aktivity uveďte domácnosť do pôvodného stavu.*

Vypracovanie:

Záver:

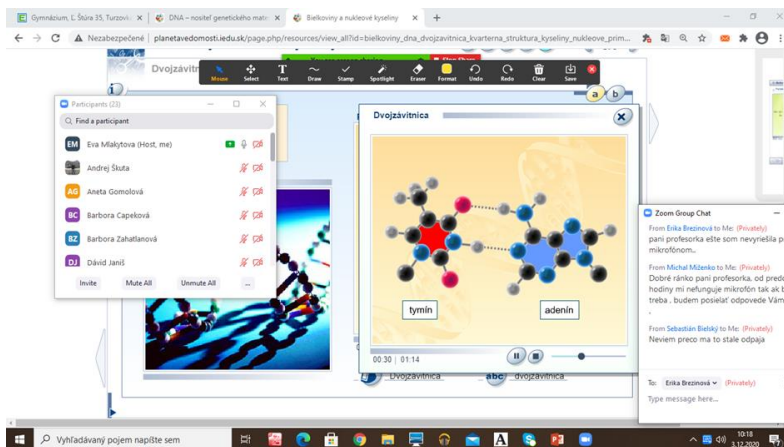
Medzipredmetové vzťahy:

- *Biológia – význam vody pre živé organizmy, človeka. Význam anomálie vody*

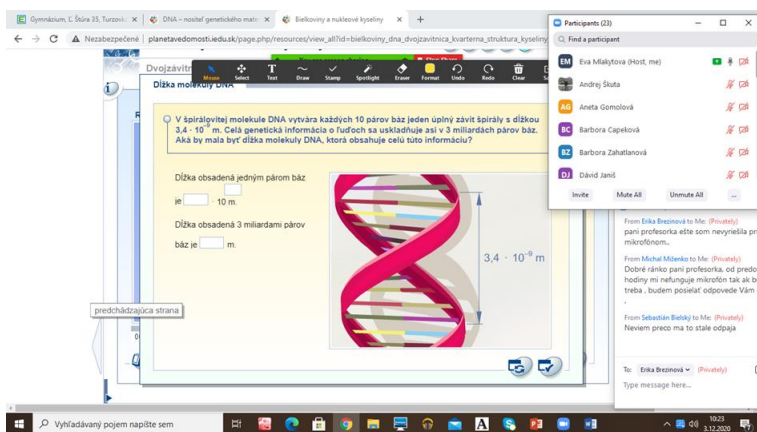
pre vodné organizmy.

- Matematika – výpočty pri úprave chemických rovníc.
- Fyzika – aplikovať poznatky o fyzikálnych vlastnostiach vody (napr. teplota topenia, teplota varu, hustota vody a ľadu, anomália vody). Žiak musí používať platné jednotky sústavy SI.
- Informatika – elektronické vyhodnocovanie prác, tabuľky, grafy; zber údajov. Písomný výstup je spracovaný v type písma Times New Roman (nadpisy 14B, text 12), riadkovanie 1,5, zarovnanie podľa okrajov. Písomný výstup obsahuje autorský obrazový materiál, príp. tabuľky, grafy.
- Cudzie jazyky – vyhľadávanie informácií zo zahraničných zdrojov na internete.
- Slovenský jazyk – správne a spisovné vyjadrovanie v písomnom prejave. Písomný výstup musí byť napísaný podľa platných pravidiel slovenského jazyka, štylisticky správne. Žiak musí dodržiavať všetky zásady odbornej terminológie, klasifikácie, nomenklatúry. Písomný výstup musí rešpektovať formálne a citačné kritériá i zásady odkazovania použítú literatúru a použité informačné zdroje.

**b) Online vyučovanie (CHE III.A tr.) prostredníctvom aplikácie ZOOM.
Téma: Nukleové kyseliny**



Obr. č. 1: Stavba dvojzávitnice DNA (Zdroj: Planéta vedomostí, video)



Obr. č. 2: Riešenie online príkladu zameraného na stavbu dvojzávitnice DNA

Medzipredmetové vzťahy:

- Dejepis – história objavu nukleových kyselín.
- Anglický jazyk – zdôvodnenie skratky DNA (... angl. acid = kyselina).
- Biológia – prenos genetickej informácie.
- Matematika – výpočty pri zisťovaní dĺžky DNA.
- Fyzika – používať platné jednotky sústavy SI.
- Informatika – práca v prostredí ZOOM.
- Slovenský jazyk – správne a spisovné vyjadrovanie v ústnom prejave podľa platných pravidiel slovenského jazyka, štylisticky správne. Žiak musí dodržiavať všetky zásady odbornej terminológie, klasifikácie, nomenklatúry.

K bodu 3

- a) Členovia PK diskutovali k využívaniu medzipredmetových vzťahov v rámci jednotlivých predmetov. Zhodli sa na dôslednom uplatňovaní didaktickej zásady rešpektovania medzipredmetových vzťahov. Táto zásada vyžaduje, aby sa každý nový poznatok vytváral podľa možnosti na základe poznatkov iných vied. Členovia PK poukázali, že uplatňovaním medzipredmetových vzťahov sa prekonáva poznatková izolovanosť čo vedie k znižovaniu počtu nepotrebných, nefunkčných informácií a nahradzovaniu ich obsahom, poznatkami potrebnými pre život.
- b) Členovia PK poukázali na pozitívne skúsenosti z implementácie nových metód a foriem výučby.
- Pozitíva: rozvoj digitálnej, prírodovednej kompetencie, kompetencie naučiť sa učiť, iniciatívnosť a podnikavosť. Zvyšovanie motivácie a pozornosti žiakov. Minimálna absencia na online vyučovaní. Nízke percento neodovzdaných dištančných riešení zadaní.

K bodu 4

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

13. Závěry a odporúčania:

Problematika medzipredmetových vzťahov sa dotýka prírodovedných predmetov ako sú fyzika, matematika, chémia, biológia, informatika. Súhlasíme, že práve v nich, ako v didaktickej modifikácii príslušných vied a najmä v ich vyučovaní, by sa malo odrážať vzájomné pôsobenie a prienik obsahu ich poznania. Prírodovedné učebné predmety používajú veľa spoločných pojmov, študujú tie isté objekty a systémy, aj keď z rozdielnych hľadísk, podľa vlastného predmetu skúmania. V tom spočíva ťažisko ich spolupráce. Podstata realizácie medzipredmetových vzťahov v prírodovedných učebných predmetoch je v tom, že nejde len o uskutočňovanie integrity v poznávaní prírodnej skutočnosti, ale ide aj o rozvoj poznávacej činnosti žiaka, jeho tvorivosti, logického myslenia, teda o všestranný rozvoj žiakovej osobnosti a prírodovednej gramotnosti. Zreteľná je súvislosť medzipredmetových vzťahov s riadením učebného procesu učiteľom. Za významné kritérium práce učiteľa považujeme schopnosť postrehnúť vzťahy a väzby v obsahu vzdelávania a vyzdvihnúť ich pri sprístupňovaní príslušných poznatkov, pretože žiaci ich sami vystihnúť nemôžu. Vyučujúci jedného predmetu nemôže však ovplyvniť prácu učiteľov ostatných predmetov, nemôže im radiť, ako majú vyučovať. Môže však vhodne využívať učivo príbuzných predmetov k motivácii, rozširovaniu a prehĺbovaniu pojmov svojho predmetu, môže zdôrazňovať význam integrujúcich pojmov a metód a zdieľať svoje skúsenosti aj prostredníctvom Klubu prírodovedných predmetov. Cestou, ako naplniť ciele projektu Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke je premeniť tradičné encyklopedicko – memorovacie a direktívno – neživotné vzdelávanie na tvorivo – humánnu výchovu a vzdelávanie a poznatkovo-hodnotné školstvo. To predpokladá zmeniť obsah vzdelávania – znížiť počet nepotrebných, nefunkčných informácií a nahradiť ich obsahom, poznatkami potrebnými pre život.

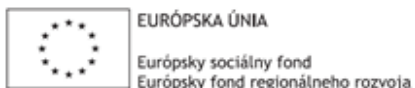
Členovia PK sa zhodli na nutnosti implementácie inovatívnych materiálov a medzipredmetových vzťahov do výchovno - vzdelávacieho procesu.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Mlakytová
15. Dátum	09.12.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Lejtrichová
18. Dátum	09.12. 2020
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, Ľ. 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, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Dátum konania stretnutia: 09.12.2020

Trvanie stretnutia: od 15.30 hod. do 18.30 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

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