

Písomný výstup 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
4. Názov projektu	Moderné a efektívne GPUK
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U126
6. Názov pedagogického klubu	Klub chémie pre život
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Daniela Kopinská
8. Školský polrok	september 2019 - január 2020
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	https://gpuk.edupage.org/a/esf-moderne-a-efektivne-gpuk-2019-2022?eqa=dGV4dD10ZXh0L3RleHQxMDkmc3VicGFnZT0x

10.

Úvod:

Činnosť klubu Chémia pre život sa v prvom polroku šk. roka 2019/2020 zamerala na prepojenie teoretických poznatkov nadobudnutých v rámci vyučovania s praktickou činnosťou a posilnením experimentálnych zručností. Žiaci sa učili aplikovať metódy vedeckého poznávania, z ktorých sme najviac preferovali experimentálne metódy. Cieľom bolo rozvíjať kreatívne myslenie, riešiť úlohy rôznej kognitívnej náročnosti, vytvárať hypotézy a overovať predpoklady a zatriktívniť vyučovacie hodiny.

Stručná anotácia

V rámci stretnutí klubu Chémia pre život sme sa v prvom polroku zamerali na témy- Lipidy, Sacharidy a Bielkoviny. Pri spracovaní týchto tém sme vychádzali z dostupnej literatúry a spracovali sme pracovné listy s rôznymi typmi úloh rôznej náročnosti a laboratórne cvičenia na posilnenie a rozvoj praktických zručností. Všetky materiály sme pripravovali v kontexte prepojenia týchto tém na každodenný život.

Kľúčové slová: bielkoviny, lipidy, tuky, oleje, acylglyceroly, vosky, lipoproteíny, fosfoproteíny, glykoproteíny, sacharidy, glukóza, škrob, celulóza, fruktóza, sacharóza, polypeptidy, cholin, cholesterol

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Písomné výstupy:

1. *Pracovné listy* sme pripravili na vyššie uvedené témy z biochémie s využitím rôznych typov testových úloh, aby sme umožnili žiakom pracovať v skupinách, vymieňať si získané poznatky, zamerať sa na prepojenie teoretickej chémie s praktickou a jej začlenenie do každodenného života. U žiakov sme podporovali pozitívne postoje k vedeckému poznávaniu sveta. Pri príprave materiálov sme kladli dôraz na využitie inovatívnych metód a foriem vzdelávania.

2. *Laboratórne cvičenia* sme pripravili s cieľom prepojiť teoretické vedomosti experimentálnou formou. Umožnili sme žiakom manipulovať s konkrétnymi pomôckami a posilňovať prírodovedné kompetencie. Zamerali sme sa aj na prepojenie vzdelávacích tém s kuchynskou chémiou (sacharidy, bielkoviny, lipidy v potravinách – ich dôkaz a overenie ich vlastností). Žiaci prezentovali a obhajovali svoje postupy a tvrdenia logickou argumentáciou založenou na dôkazoch, získavajú manuálne zručnosti, intelektové a sociálne spôsobilosti pri realizácii praktických činností.

Jadro:

Popis témy/problém

Tému Chemické zloženie živých sústav sme spracovali formou testových úloh a jedného laboratórneho cvičenia, ktoré bolo zamerané na zistenie percentuálneho zastúpenia vody v rastlinách.

Tému Lipidov sme spracovali formou jedného pracovného listu s testovými úlohami s výberom odpovede a 3 laboratórnych cvičení. Jedno laboratórne cvičenie na dôkaz prítomnosti lipidov v rôznych potravinách a pozorovanie ich vlastností, druhé LC bolo na výrobu mydla a overenie jeho vlastností a tretie laboratórne cvičenie na výrobu silice.

Tému Sacharidov sme spracovali v troch pracovných listoch, s využitím rôznych úloh na monosacharidy, disacharidy a polysacharidy. V jednom sme sa venovali spracovaniu testových úloh na monosacharidy, tvorbu cyklických vzorcov a v ďalších sme sa zamerali na disacharidy a polysacharidy, ich vlastnosti a význam. Pripravili sme dve laboratórne cvičenia na dôkaz redukčných účinkov sacharidov, na stanovenie sacharidov v neznámych vzorkách potravín a vlastnosti polysacharidov.

Téma Bielkoviny bola spracovaná v jednom pracovnom liste, v ktorom boli úlohy na aminokyseliny a ich vlastnosti, na premenu aminokyselín na amfión a jedno laboratórne cvičenie na dôkaz prítomnosti peptidovej väzby v bielkovinách.

Záver:

Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov

Pracovné listy a laboratórne cvičenia sme využili na vyučovaní na upevnenie – fixáciu získaných teoretických poznatkov a na vyvodenie záverov na základe výsledkov experimentálnych úloh. Tým, že sme umožnili žiakom pracovať na praktických úlohách v laboratóriu zatriktívnilo sa vyučovanie chémie a zvýšila sa motivácia žiakov overiť si teoretické poznatky v praxi. Táto aplikácia teoretických poznatkov do praxe prispela k zlepšeniu prírodovednej gramotnosti žiakov.

Učitelia mali možnosť vymieňať a konzultovať svoje postrehy a poznatky ku konkrétnemu tematickému celku a zapracovať inovácie do laboratórnych cvičení a testových úloh. V rámci našich stretnutí sme odkonzultovali overené aj inovatívne postupy a zvolili sme najvhodnejší spôsob výučby.

Tento spôsob kooperácie sa nám javí ako veľmi dobrý a odporúčame ho zaviesť do praxe aj v rámci iných predmetov.

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Daniela Kopinská
12. Dátum	31. 1. 2020
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Vladimír Lajčák, PhD.
15. Dátum	3. 2. 2020
16. Podpis	