

Polročná správa o činnosti pedagogického zamestnanca pre štandardnú stupnicu jednotkových nákladov „hodinová sadzba učiteľ/a/učiteľ'ov podľa kategórie škôl (ZŠ, SŠ) – počet hodín strávených vzdelávacími aktivitami („extra hodiny“)

Operačný program	OP Ľudské zdroje
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 Z. Fábryho 1, Veľké Kapušany, 079 01
Názov projektu	Zvýšenie kvality výchovno- vzdelávacieho procesu na Gymnázium – Gimnázium, Veľké Kapušany
Kód projektu ITMS2014+	312011U361
Meno a priezvisko pedagogického zamestnanca	Mgr. Peter Repovský, PhD.
Druh školy	Gymnázium
Názov a číslo rozpočtovej položky rozpočtu projektu	4.6.1 štandardná stupnica jednotkových nákladov – učiteľ SŠ – extra hodiny na gymnázium
Obdobie vykonávanej činnosti	január - jún 2022

Správa o činnosti

Extra hodina

Predmet: Chémia

Trieda: 2.A

Január

1. 12. január 2021 – Koordinačné zlúčeniny
2. 19. január 2021 – Fotochemická modrotlač, železitá tlač
3. 26. január 2021 – Výroba železa

Február

4. 02. február 2021 – Ukážka nerastov *d* prvkov
5. 16. február 2021 – Becketov rad a *d* prvky

Marec

6. 02. marec 2021 – Hybridizácia uhlíka v uhľovodíkoch
7. 09. marec 2021 – Skladanie modelov uhľovodíkov
8. 30. marec 2021 – Názvoslovie uhľovodíkov

Apríl

9. 13. apríl 2021 – Skladanie modelov izomérov
10. 27. apríl 2021 – Precvičovanie názvoslovia

Máj

11. 04. máj 2021 – Precvičovanie zápisu organických reakcií
12. 11. máj 2021 – Precvičovanie určovania činidiel
13. 25. máj 2021 – Opakovanie

Jún

14. 15. jún 2021 – S_R reakcie alkánov

V tomto polroku sa odučilo 14 extra hodín.

Prvé hodiny boli zamerané na *d* prvky. Charakterizovali sme koordinačné zlúčeniny a vysvetlili sme si ich názvoslovie. Pomocou sady pokusov Chémia a svetlo sme realizovali pokus na fotochemickú modrotlač listov rastlín. Na internete sme si pozreli video na výrobu železa a ocele. Pomocou metódy skupinovej mozaiky žiacke skupiny vypracovali a vzájomne vysvetlili pracovné listy. Zaoberali sme sa chemickými vlastnosťami a ukázkami *d* prvkov a ich nerastov. Pracovali sme s konkrétnymi ukázkami nerastov, Moshovou stupnicou tvrdosti. Porovnávali sme ich vlastnosti. Pracovali sme aj s fotografiami nerastov a dokumentmi charakterizujúce kryštály, ktoré sme našli na internete. Nové poznatky sme rozoberali riadeným rozhovorom.

Z chemických vlastností *d* prvkov sme sa sústredili na ich reakcie podľa umiestnenia v Becketovom rade – elektorchemickom rade napätia kovov. Na základe týchto vlastností sme posudzovali možnosť priebehu neznámych chemických reakcií. Správnosť našich tvrdení sme odvodili aj pomocou E° kovov.

Nasledujúce hodiny boli už orientované na organickú chémiu.

V prvej časti sme si pozreli videá z internetu, zamerané na vznik a tvorbu sp , sp^2 , sp^3 hybridizácie uhlíka, tvary hybridných orbitálov aj molekúl podľa hybridizácie a ich väzbový uhol. Pozreli sme si aj hotové 3D modeli hybridných orbitálov.

Pomocou tyčinkové modelov sme skladali rôzne typy organických molekúl. Poukázali sme na tvary molekúl, na typ väzieb v molekulách, určovali sme väzbovosť jednotlivých atómov. Dané molekuly sme zapísali formou štruktúrnych, racionálnych aj molekulových vzorcov. Pre lepšiu viditeľnosť priestorovej štruktúry sme využívali stránku mozaweb.sk. s ukázkami molekúl v 3D projekcii tak tyčinkových ako aj kalotových foriem molekúl.

Na ďalších hodinách sme si zopakovali pravidlá určovania názvu molekúl, tak otvorených ako aj uzavretých molekúl ako aj v nasýtených a nenasýtených uhľovodíkoch. Pomocou príkladov sme preverovali a precvičovali tieto poznatky a to tvorbou názvu, aj spätne vzorca.


Vysvetlili sme si podstatu izomérie. Pomocou ukážok tyčinkových modelov, ako aj pomocou 3D modelov zo stránky mozaweb sme ukázali jednotlivé typy izomérie aj s otáčaním v priestore. Vzorce modelov sme zapisovali ich štruktúrnym prípadne racionálnym vzorcom a poukázali sme

na rovnaký molekulový vzorec izomérnych párov. Využili sme kreativitu žiakov na vytvorenie viacerých izomérnych párov danej molekuly.

Pracovali sme s ukázkami rôznych organických reakcií, ich formou zápisu, čítania, určenia typu reakcie. Precvičovali sme aké činidlá sa používajú v organickej chémii, ako aj ich určovanie.

Postupne sa rozoberali všetky typy reakcií, ako prvé je radikálová substitúcia alkánov. Ukázali sme zápis a charakterizovali jednotlivé kroky reakcie. Na lepšie pochopenie sme použili aj video z internetu z portálu VIKI.

Nadalej sme sa zaoberali štruktúrou a chemickými vlastnosťami uhlovodíkov. Dôraz sme kládli hlavne na osvojenie a pochopenie princípu priebehu typických reakcií, ktoré sú charakteristické pre dané druhy uhlovodíkov ako: A_{dE} alkénov, polymerizácia alkénov, A_{dE} alkínov s ukázkou tautómérie a S_E aromatických zlúčenín. Vychádzali sme zo štruktúry daných uhľovodíkov, ktoré sme priblížili počas dištančnej výučby ukázkami kalotových modelov pomocou vizualizéra a pomocou portálu mozaweb – 3D molekuly. Jednotlivé fázy priebehu reakcií sme si priblížili videami z portálu VIKI, kde sme riešili aj rôzne úlohy, zápisy chemických reakcií. Žiaci samostatne pracovali s kalotovými modelmi. Priebeh reakcií sme si priblížili aj rolóvymi hrami a potom ukázkami videí na VIKI. Nakoľko ide o dôležité reakcie, ktoré sú základom pre ďalšie štúdium organickej chémie venovali sme čas aj na precvičovanie – opakovanie zápisu týchto chemických reakcií riešením pracovných listov.

Vypracovali (meno, priezvisko)	Mgr. Peter Repovský, PhD.
Dátum	30.6.2022
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Ľudovít Mišfan, PhD.
Dátum	6.7.2022
Podpis	