

**Štvrtročná správa o činnosti pedagogického zamestnanca pre
štandardnú stupnicu jednotkových nákladov „hodinová sadzba
učiteľa/učiteľov podľa kategórie škôl (ZŠ, SŠ) - počet hodín strávených
vzdelávacími aktivitami („extra hodiny“)**

Operačný program	OP Ľudské zdroje
Prioritná os	1 Vzdelávanie
Prijímateľ	Súkromné gymnázium, Dneperská 1, Košice
Názov projektu	Bádam, bádaš, bádame
Kód ITMS ŽoP	312011X6742011
Meno a priezvisko pedagogického zamestnanca	Mgr. Ivana Šmelková
Druh školy	Stredná škola
Názov a číslo rozpočtovej položky rozpočtu projektu	4.6.1. Extra hodiny
Obdobie vykonávanej činnosti	01.12.2021 – 31.03.2022

Správa o činnosti:

Názov vyučovacieho predmetu: Bádanie - časť Chémia (6. ročník)

Rozsah vyučovacieho predmetu: 2 extra vyučovacie hodiny týždenne

Celkový počet odučených hodín: 25

Prehľad a náplň vyučovacích hodín: vid' prílohy - výpis z e-TK a podrobná činnosť žiakov na hodinách

Študenti sa na hodinách venovali týmto **experimentom**:

LP: Raspailova skúška na prítomnosť bielkovín

Žiaci sa naučili s použitím analytickej metódy Raspaillova skúška zistiť zo vzoriek bežne nakúpených potravín/údenín zistiť množstvo náhrady škrobu v mäsovom výrobku

LP: Dôkaz prítomnosti limonénových štruktúr v rôznych typoch citrusov

Žiaci dokazovali prítomnosť terpenoidných limonénových štruktúr v citrónoch, pomarančoch a mrkve.

LP: Sublimácia kofeínu

Žiaci realizáciou tohto pokusu si overovali priebeh sublimácie a následnej desublimácie. prostredníctvom tepelných zmien

LP: Dôkaz bielkovín

Bielkovinové dôkazové reakcie slúžia pre žiaka ako nástroj na rozpoznávanie peptidovej charakteristickej skupiny, typickej len pre bielkoviny. Žiaci týmto experimentom mali možnosť vidieť vplyv denaturačných faktorov na saturačný bod

LP: Redukcia Cu^{2+} na Cu^{+} / oxidácie redukujúcich monosacharidov v jablku, mandarinke a vo vybraných vzorkách

Úlohou žiakov bolo navrhnúť vývojový diagram analytických reakcií pre dôkaz prítomnosti mono- a disacharidov prítomných v potravinách

LP: Štiepenie škrobu slinnou amylázou

Žiaci bádateľským prístupom a rozborom vlastných slín zistili, aký je rozdiel medzi amylázou a amylopektínom, Zistili ako sa mení rovnovážny gradient amylázy pri spracovaní škrobu a prečo je potrebné dlho spracovávať potravu v ústnej dutine.

LP: Polymerizácia síry

Cieľom tohto laboratórneho experimentu bolo overiť si ako vplýva teplota na zmenu štruktúry látky. Vidieť, ako počet valenčných elektrónov ovplyvňuje zosieťovanie atómov do polyméru

LP: Kyselina sírová má dehydratačné účinky - pozorovať zmeny správania sa H_2SO_4 vs cukor (sacharóza=glukóza + fruktóza)

Úlohou laboratórnej práce bolo pozorovať zmeny v štruktúrach monosacharidov a disacharidov v prostredí s prebytkom H^+ . Ak H^+ chápeme ako katalyzátor, potom žiaci reálne pozorovali akým spôsobom ovplyvňuje aktivačnú energiu počas reakcie.

LP: Izolácia DNA z banánu a z cibule

DNA ako absolútne známy model poznáme všetci. Žiaci izolovali experimentálne DNA z ovocia a reálne pozorovali jej proteínovú štruktúru

LP: Hrnček var - redukcia $KMnO_4$ peroxidmi

V experimente Hrnček var sme redukovali $KMnO_4$ silným oxidovadlom peroxidom vodíka. Počas tejto redukcie žiaci namerali rôzny elektrochemický potenciál reaktantov a produktov.

Na farebných zmenách pozorovali postupné odovzdávanie elektrónov z Mn^{VII} na Mn^{II}

Vývojový diagram - analýza neznámej vzorky

Žiaci mali k dispozícii neznáme vzorky a analytické činidlá. Každá reagentia má k sebe príslušné činidlo, ktoré spôsobí farebnú/pozitívnu zmenu. Žiaci museli prísť na to, ktoré látky vzájomne pozitívne reagujú. Na základe výsledkov zostrojili vývojový diagram.

LP: Tajné písmo

Tajné písmo je experiment, v ktorom si žiaci pripravili rôzne roztoky. Tieto roztoky použili ako farebnú paletu, ktorou maľovali na papier rôzne obrázky. Po dôkladnom vysušení písmo zviditeľňovali príslušným reagenčným činidlom. V tejto úlohe mohli zistiť, ktoré látky vzájomne reagujú, teda menia farbu a potvrdiť si vedomosti o Becketovom rade prvkov.

Vypracoval (meno, priezvisko, dátum)	Mgr. Ivana Šmelková, 31.03.2022
Podpis	
Schválil (meno, priezvisko, dátum)	RNDr. Míriam Melišová-Čugová, 04.04.2022
Podpis	