

Пријава [1505-2022-kategorija-1]

Општи подаци

Назив пројекта	Креирај свој парфем
Кључне речи	естри, естерификација
Спровођење пројекта	01.09.2022. - 29.09.2022.
Научне Области	<ul style="list-style-type: none">природне науке
Апстракт пројекта	<p>Наши преци су још палећи ватру од различитог дрвећа открили да сагоревањем неко дрвеће боље мирише. Палећи ватру од ароматичних мириса мислили су да комуницирају са боговима, јер нису могли да објасне сензацију коју изазива пријатан и опојан мирис. Сама реч "perfumo" потиче од латинског израза "per fumum" што значи кроз дим. Прве мирисне ноте које су људи правили потичу још из старог Египта, Грчке, Кине и Римског царства. Јако је занимљиво да је 1922.год. када је откривена гробница фараона Тутанкамона у њој су нађене чиније са помадама, које иако старе 3000 година нису изгубиле свој мирис кад су отворене. Занимљива је и чињеница да је први штрајк у историји повезан са парфемом - око 1330 година пре нове ере, војници фараона су подигли штрајк захтевајући од владара ароматичне помаде и балзаме. Парфем је некад био повезан са религиозним обредима, сада поприма драгоцени, готово свети карактер. Повезује се са здрављем и лепотом. Парфем одражава нашу личност и шта желимо да кажемо о себи.</p>
Опис пројекта	<p>Решили смо да направимо свој мирис (парфем) или дифузер. Ми смо прави истраживачи, али и одлични хемичари. Знамо да су главни састојци парфема уствари мирисна етерична уља, испарљива ароматична једињења, фиксатори и растварачи. Растварачи су обично етанол и вода. Парфем може да садржи на стотине различитих мирисних испарљивих једињења. Знамо да је парфем најбоље нанети на пулсне тачке, јер су та подручја топлија и омогућавају бољу испарљивост парфема. Чињеница је да људи могу да осете око 9000 различитих мириса, али такође и да мириси утичу на наше расположење и физиолошке процесе у организму. Данас је све чешћа примена ароматерапије. Ароматерапија више није део само алтернативне</p>

медицине, јер је као гранична наука доказала да уља биљака утичу на нервни систем и на онеспособљавање и убијање бактерија. Први део радионице биће упознавање са мирисним једињењима. Морамо завирити у састав мирисних компоненти воћа, поврћа и ароматичних биљака. Истраживаћемо зашто ове мирисе мање осећамо када су наше воћке и ароматично биље расхлађени. Сазнаћемо да је температура испаравања мирисних једињења боља ако је топлије. Сазнаћемо да су мирисна једињења у ствари естри. Они су у течном стању са ниском температуром испаравања и најчешће пријатног мириса. Пробаћемо да ове мирисне компоненте растворимо у води али и у алкохолима, мастима и уљима. Сазнаћемо да се естри растварају у алкохолима. Истраживаћемо и комбиновати разне мирисне ноте. Моји фаворити су мирис лаванде, ваниле и цитруса. Познајем многе који воле мирисе јагоде, банане, малине... Биће присутно обиље мирисних комбинација. Сви учесници ће имати прилику да напишу хемијске формуле својих мирисних нота, односно својих естара. Направићемо паное и дати назив свом парфему или дифузеру. На сваком паносу ће бити хемијска формула са називом хемијског једињења као и слика воћа или ароматичног биља где се тај естар налази. Учесници ће правити и моделе ових хемијских једињења. У наредној радионици добићемо естре у хемијској лабораторији. Истражили смо да се естри добијају у реакцији естерификације између карбоксилних киселина и алкохола. Ова реакција је повратна што значи како долази до грађења естара, тако имамо и супротну реакцију разградње естра на алкохол и карбоксилну киселину. Овај проблем решавамо тако што додајемо мало концентроване сумпорне киселине која има улогу само да помери реакцију у правцу грађења естра. Учесници сами бирају мирисну ноту коју хоће да добију. Сигурна сам да ћемо правити и етил-бутаноат, то је естар који даје мирис ананасу. Сада знамо да је то реакција између етанола и бутанске киселине. Причаћемо о великој примени естра не само у производњи парфема. Естри се користе у прехранбеној индустрији за припремање вештачких арома, у козметици, користе се као растварачи за боје и лакове, за добијање вештачких влакана, пластичних маса. У медицини се користи естар нитроглицерин који се користи као лек за ширење крвних судова, а такође користи се и као експлозив.

Циљна група

Циљна група су ученици осмог разреда основне школе и ученици средњих стручних школа. Имајући у виду специфичност пројекта, предвиђене пројектне активности ће се реализовати у три радионице од по 10 до 15 учесника. Индиректни корисници пројекта могу бити и наставници којима ће пројектне активности послужити као пример добре праксе за наставу у својим школама.

Циљеви пројекта

Пројекат "Креирај свој парфем" има за циљ да развије истраживачки дух, предузетнички потенцијал, продуби историјска знања, унапреди хемијску писменост, научни поглед на свет, тимски рад и вршњачку едукацију. Учесници ће стећи лабораторијску праксу, научиће да

безбедно користе хемијске реактенте и постављају хемијске апаратуре. Учесници ће унапредити способност рада у групи, али и самосталност у раду. Свакако је значајна креативност у раду и здрав такмичарски приступ.

Циљеви из програма промоције науке у које се пројекат уклапа

- Развој капацитета истраживача за ширење научне културе

Одговорно лице (лице задужено за контакт)

Име и презиме Снежана Рајовић

Занимање наставник хемије

Телефон 0642937391

Имејл rajovic.snezana@gmail.com

Биографија По занимању дипломирани хемичар за истраживање и развој. Дипломирала на природно математичком факултету у Крагујевцу 1998. године. Ради као наставник хемије у ОШ "Милутин и Драгиња Тодоровић" у Крагујевцу и у ОШ "Трећи крагујевачки батаљон" у Крагујевцу. У свом раду има искуства као ментор за стручно оспособљавање младих колега. Координатор "Еко школе Милутин и Драгиња Тодоровић", а од 30.11.2019.год. и додељен међународни сертификат за Еко школу и додељена Зелена застава. Од 2016.године предаје предмет хемија у приватној средњој медицинској школи "Доситеј Обрадовић" у Крагујевцу.

Пројектни тим

Име и презиме Снежана Рајовић

Занимање наставник хемије

Имејл rajovic.snezana@gmail.com

Биографија

По занимању дипломирани хемичар за истраживање и развој. Дипломирала на природно математичком факултету у Крагујевцу 1998. године. Ради као наставник хемије у ОШ "Милутин и Драгиња Тодоровић" у Крагујевцу и у ОШ "Трећи крагујевачки батаљон" у Крагујевцу. У свом раду има искуства као ментор за стручно оспособљавање младих колега. Координатор "Еко школе Милутин и Драгиња Тодоровић", а од 30.11.2019.год. и додељен међународни сертификат за Еко школу и додељена Зелена застава. Од 2016.године предаје предмет хемија у приватној средњој медицинској школи "Доситеј Обрадовић" у Крагујевцу.

Активности научних клубова

НК Крагујевац

Активност						Од	До
Прва активност: припрема материјала и опреме за радионицу.						01.04.2023.	16.04.2023.
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир		
9000	0	12000	12000	3000	36000		
Активност						Од	До
Друга активност: припремање природних мирисних једињења.						18.04.2023.	07.05.2023.
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир		
9000	0	0	0	3000	12000		
Активност						Од	До
Трећа активност: израда синтетичких мирисних једињења (естара).						14.05.2023.	30.05.2023.
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир		
9000	0	0	0	3000	12000		
Активност						Од	До
Четврта активност: прављење едукативних паноа,						01.06.2023.	11.06.2023.

комбинување мириса и паковање у спреј боце и мирисне дифузере.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
9000	0	9000	9000	3000	30000

Укупно: 90000

Сагласност клуба

- saglasnost Kragujevac_kreiraj svoj parfem_20220314_0001.pdf (244 KB)

НК Чачак

Активност	Од	До
-----------	----	----

Прва активност: припрема материјала и опреме за радионицу. 01.04.2023. 16.04.2023.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
9000	3000	10000	10000	3000	35000

Активност	Од	До
-----------	----	----

Друга активност: припремање природних мирисних једињења. 18.04.2023. 07.05.2023.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
9000	3000	0	0	3000	15000

Активност	Од	До
-----------	----	----

Трећа активност: израда синтетичких мирисних једињења (естара). 14.05.2023. 30.05.2023.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
9000	3000	0	0	3000	15000

Активност	Од	До
-----------	----	----

Четврта активност: прављење едукативних паноа, комбинување мириса и паковање у спреј боце и мирисне дифузере. 01.06.2023. 11.06.2023.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
----------------	--------------------	--------	-----------	--------	------

9000	3000	9000	9000	3000	33000
------	------	------	------	------	-------

Укупно: 98000

Сагласност клуба

- [Saglasnost NK Cacak.pdf \(505 KB\)](#)