

ПОГОДЖЕНО  
методист РМК  
\_\_\_\_\_ Т.В. Діхтяр

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Рада методичного кабінету  
Протокол №3 від 26.06.2017

**ПРОГРАМА**  
**факультативу з хімії**  
**«ОСНОВИ БУДОВИ ТА**  
**ІДЕНТИФІКАЦІЯ**  
**ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК»**  
**9 клас**

Вчитель хімії  
Червонослобідської ЗОШ  
I-III ступенів №1  
Черкаської районної ради  
Черкаської області  
Шупліна О.О.

## Пояснювальна записка.

Програма факультативу орієнтована на учнів, що планують використати набуті в школі знання для вступу у ВУЗи, одним із профільних предметів яких є хімія.

У програмі факультативу зроблено акцент на практичній діяльності учнів у ході виконання функціонального аналізу органічних речовин, який доступний для проведення в шкільній лабораторії. Передбачається обов'язкове володіння учителем технікою лабораторних робіт, правилами складання лабораторних установок, поводження з хімічним приладдям, методикою виготовлення реактивів, навиками надання допомоги при нещасних випадках.

Мета курсу:

- розширити теоретичні знання учнів про основні класи органічних сполук;
- формувати і розвивати в учнів якості дослідника;
- оволодіти експериментальними прийомами;
- прослідкувати залежність властивостей речовин від їх елементарного складу та від взаємного впливу атомів у молекулах;
- набути аналітичних навиків у функціональному аналізі речовин;
- використати моделювання як дидактичний засіб та як метод пізнання.

Учень, який власноруч виконує якісні реакції, що супроводжуються явними ознаками, як от: зміна, поява чи зникання забарвлення розчину, утворення чи розчинення осадів, поява запаху і т.п. отримує неоціненну насолоду від вдало виконаного процесу пізнання. А зацікавлений предметом учень – мета педагогічної діяльності вчителя.

Факультативний курс розраховано на 35 год. Програма містить перелік розрахункових задач різних типів, що сприяють розвитку логічного мислення та застосуванню практичних знань для виконання розрахунків. Учитель на свій розсуд може міксувати розрахункові задачі до тих тем, де це доцільно та змінювати кількість годин на їх виконання.

Зміст факультативу відповідає програмному матеріалу згідно чинної програми для поглибленого вивчення хімії, затвердженої наказом МОН України від 17.07.2015 № 983.

№	Зміст навчального матеріалу	К-сть годин
<b>I.</b>	<b>Якісний елементарний аналіз органічних сполук</b>	4
1	Органічні сполуки. Елементарний склад. Функціональні групи. Виготовлення моделей молекул органічних речовин.	2
2	Виявлення Карбону і Гідрогену. Проба на горіння.	1
3	Виявлення галогенів. Проба Бейльштейна.	1
<b>II.</b>	<b>Основи будови та ідентифікація органічних сполук.</b>	11
1	Етилен. Добування з етанолу та реакція знебарвлення розчину калій перманганату.	1
2	Ацетилен. Добування з кальцій карбїду. Ідентифікація способом реакції утворення купрум(I) ацетиленїду. Проба на горіння.	1
3	Етанол. Ідентифікація способом утворення оцтовоетилового естеру. Окиснення купрум(II) оксидом. Ідентифікація за продуктами окиснення.	1
4	Гліцерол. Якісна реакція з купрум (II) гідроксидом.	1
5	Фенол. Кольорова реакція з ферум(III) хлоридом.	1
6	Альдегїди. Реакція «срібного дзеркала», проба Троммера (з купрум(II) гідроксидом при нагріванні).	1
7	Мурашина та оцтова кислоти. Ідентифікація функціональних груп.	1
8	Глюкоза – альдегїдоспїрт. Якісні реакції на функціональні групи.	1
9	Відсутність відновлювальної здатності сахарози.	1
10	Крохмаль. Якісна реакція з йодним розчином.	1
11	Бїлки. Ксантопротеїнова, Біуретова реакції.	1
<b>III.</b>	<b>Розрахункові задачі</b>	20
1	Задачі на визначення молекулярної формули органічної речовини за масовими частками елементів.	1
2	Задачі на визначення формули речовини за продуктами згоряння.	2
3	Задачі на визначення формули речовини за рівнянням хїмічної реакції.	2
4	Задачі на сумїші газоподїбних органічних сполук різних класів (якісна ідентифікація).	2
5	Задачі на сумїші органічних сполук, що реагують з утворенням сумїші однакового продукту (алгебраїчний спосїб).	2
6	Задачі за послїдовними реакціями.	2
7	Задачі на вихїд продукту від теоретичного.	2

8	Задачі на закон об'ємних відношень газів.	1
9	Задачі на кінетику хімічних реакцій.	2
10	Задачі на визначення хімічної будови органічної речовини за хімічними реакціями.	2
11	Задачі на розчини (масова частка, молярна концентрація).	2

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии. – М.: Просвещение, 1995
2. Гриценко І.С., Черних В.П. Загальний практикум з органічної хімії. – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2003. – 592 с.: іл..
3. Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии. – М.: Перосвещение, 1996