**II муниципальный химический турнир школьников**

**III этап – «Решительный» (с 18 по 19 октября 2024 года)** **решение задач различного уровня сложности(25 баллов)**

**(10 – 11 класс)**

**Задача №1(5 баллов)**

Самой лучшей посудой для варки варенья издавна считаются неглубокие медные тазы.

Вопросы:

1. Какими свойствами меди это объясняется?
2. Почему для этой цели нежелательно использовать алюминиевую посуду?
3. Запишите уравнения реакций взаимодействия меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой, рассмотрите реакции как ОВР.
4. Что такое медный купорос, области его применения

**Задача №2(16 баллов)**

Найдите молекулярную формулу углеводорода, содержащего 85,7% углерода. Относительная плотность вещества по аммиаку равна 4,1176. Напишите структурные формулы и названия всех принципиально возможных изомеров этого вещества.

**Задача №3(4 балла)**

Я пью его в мельчайших дозах,  
На сахар капаю раствор,  
А он способен бросить в воздух  
Любую из ближайших гор.

Вопросы:

1. О каком веществе идет речь? Кто открыл это вещество?
2. Ученый, открывший это вещество сам от него и пострадал. При каких обстоятельствах это произошло?
3. Почему в 1866 году император Александра II запретил производить в России любые работы с этим веществом?
4. Каким образом Альфред Нобель связан с этим веществом?