ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ - СОЗВЕЗДИЕ

НТТМ“ ЧЕЛЯБИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГОЛОВНОЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР НТТМ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЫ XXI ВЕКА»

«Разработка химического калькулятора молярной массы веществ, для решения задач в среде программирования Python»

Исследовательская (творческая) работа на 16-ю Уральскую выставку НТТМ «Евразийские ворота России – Шаг в будущее»

(Ив – Вычислительная техника и программное обеспечение)

Автор:

Сибиряков Артемий Дмитриевич

г. Челябинск, МАОУ «МЛ №148 г. Челябинска», 9 класс

Научный руководитель: Заводова Евгения Сергеевна,

учитель информатики

МАОУ «МЛ №148 г. Челябинска»

Челябинск – 2021

Цель исследования

- разработка химического калькулятора молярной массы веществ, для решения задач в среде программирования Python.

Объект исследования

- решение задач молярной массы веществ по химии в среде программирования Python.

Предмет исследования

разработка калькулятора

З разработать рабочее оконное приложение на языке программирования Python с помощью встроенной библиотеки eel и web-разработки;

А программа должна работать в графическом режиме;

Д разработка химического калькулятора молярной массы веществ, для решения задач в среде программирования Python;

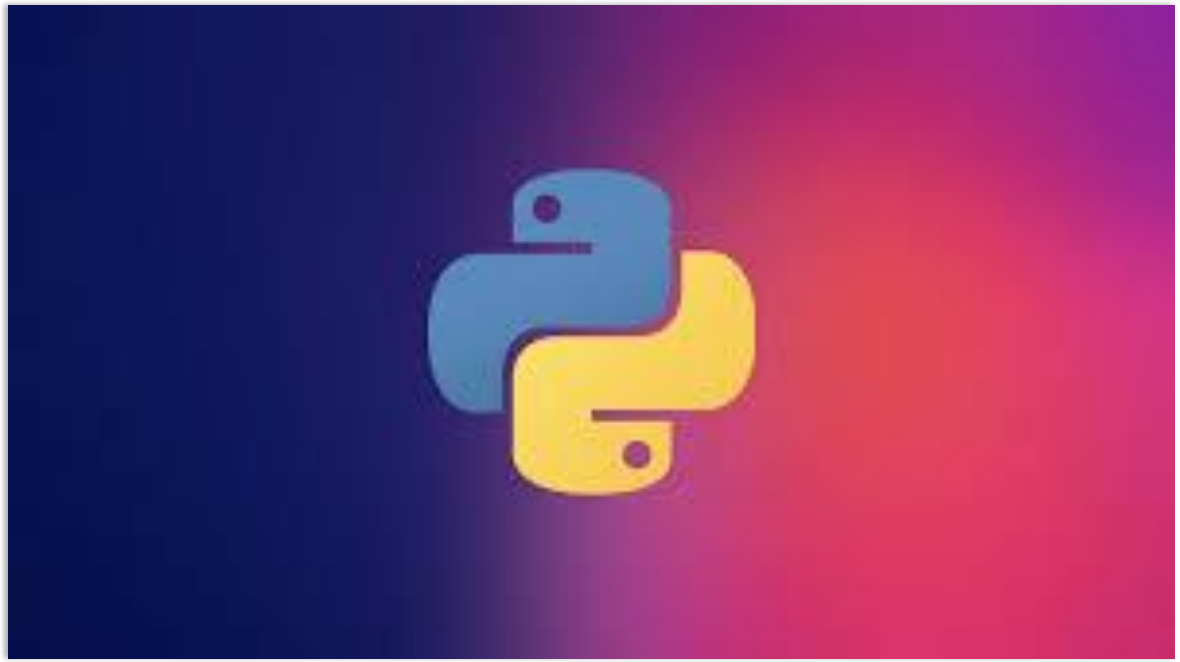
А в программе должны использоваться кнопки для ввода данных (операций) и графическое меню;

Ч программа должна содержать поле для ввода данных и вывода результата;

И программа должна быть в формате “exe.”

Почему именно Python?

- Огромное количество библиотек;
- Большая функциональность;
- Читабельность кода;
- Простой синтаксис;
- Известность и наличие обучающих материалов.



Почему мы использовал eel?

- Причина использования модуля eel – это создание красивого интерфейса. Это создается с помощью веб программирования через языки HTML и CSS.

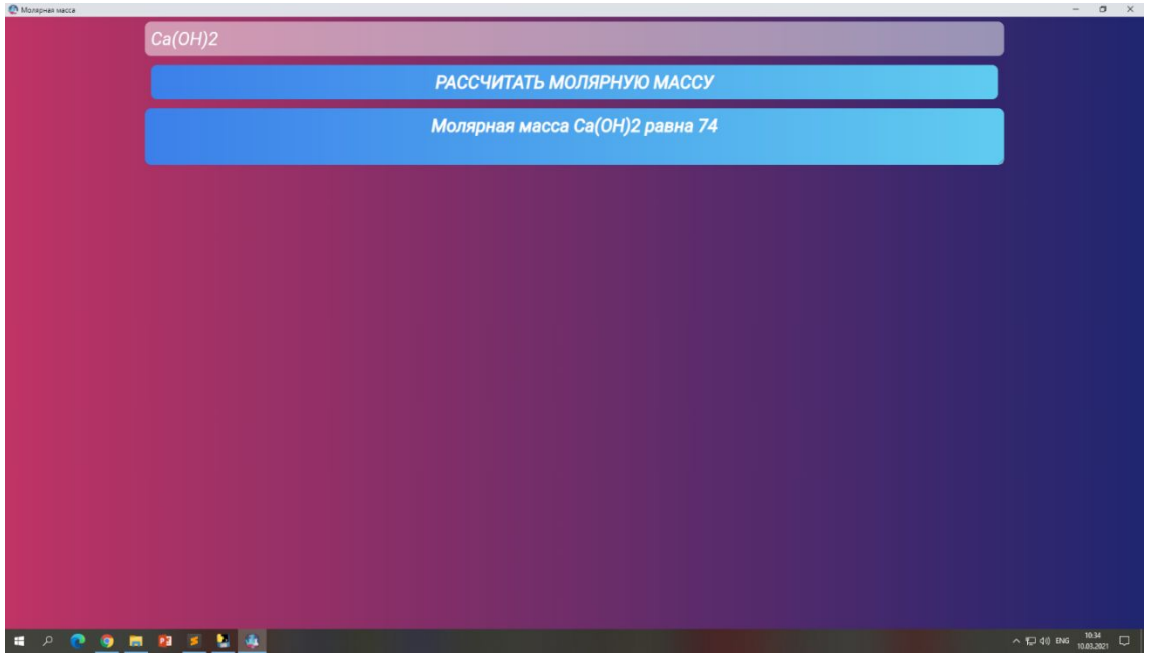
Наш калькулятор разработан таким образом, чтобы учащиеся могли проверить свои навыки вычисления молярной массы соединений. Наглядной демонстрируются наиболее общие приёмы решений.

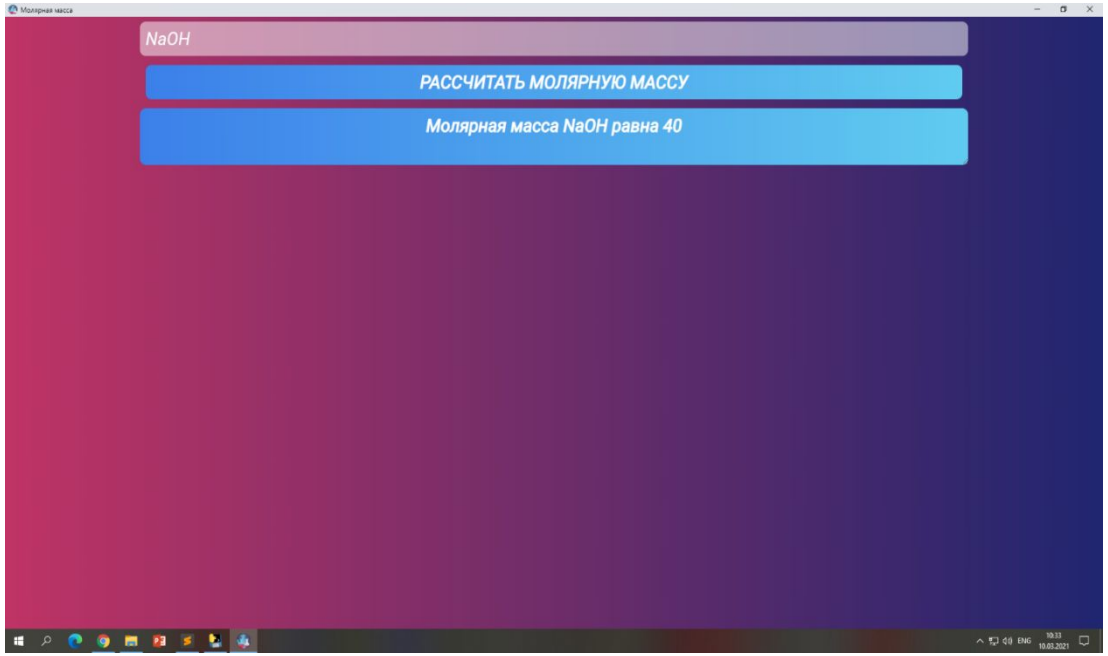
- M – молярная масса
- m – молекулярная масса
- n – количество моль вещества

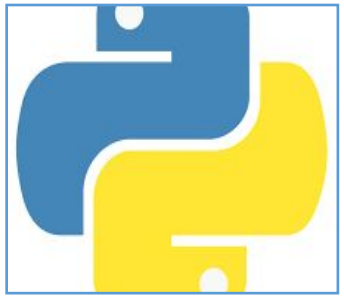
$$M = \frac{m}{n}$$

Данная программа вычислит молекулярную массу вещества. Введите молекулярную формулу вещества. Это вычислит общую массу в соответствии с элементарным составом и массой всех элементов в соединении:

- Используйте заглавные символы для начального знака элемента и строчные символы для второго знака. Примеры: Fe, Au, Co, Br, C, O, N, F.
- Вы можете использовать круглые ().

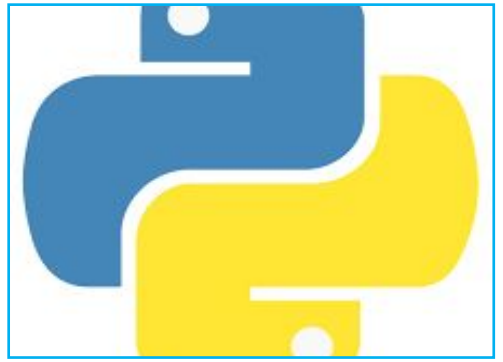






Имея знания по языку программирования Python, мы разработали программу-калькулятор «Разработка химического калькулятора молярной массы веществ для решения задач в среде программирования Python». С помощью данной программы можно выяснить молярную массу химического соединения.

Данный калькулятор может быть полезен для задач, в которых нужно знать молярную массу веществ, а также для учащихся во время выполнения домашнего задания и самопроверки.



ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ - СОЗВЕЗДИЕ

НТТМ“ ЧЕЛЯБИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГОЛОВНОЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР НТТМ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЫ XXI ВЕКА»

«Разработка химического калькулятора молярной массы веществ, для решения задач в среде программирования Python»

Исследовательская (творческая) работа на 16-ю Уральскую выставку НТТМ «Евразийские ворота России – Шаг в будущее»

(Ив – Вычислительная техника и программное обеспечение)

Автор:

Сибиряков Артемий Дмитриевич

г. Челябинск, МАОУ «МЛ №148 г. Челябинска», 9 класс

Научный руководитель: Заводова Евгения Сергеевна,

учитель информатики

МАОУ «МЛ №148 г. Челябинска»

Челябинск – 2021