

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа им. М.И. Калинина

Муниципальный конкурс  
научно-исследовательских работ обучающихся  
«Грани науки»

Тема работы:  
«Дефицит элементов и  
внешность»»

Выполнила: Иванова Лола, ученица 10 класса  
Руководитель: Тимофеева Елена Геннадьевна,  
учитель, руководитель ШНО «Исток»

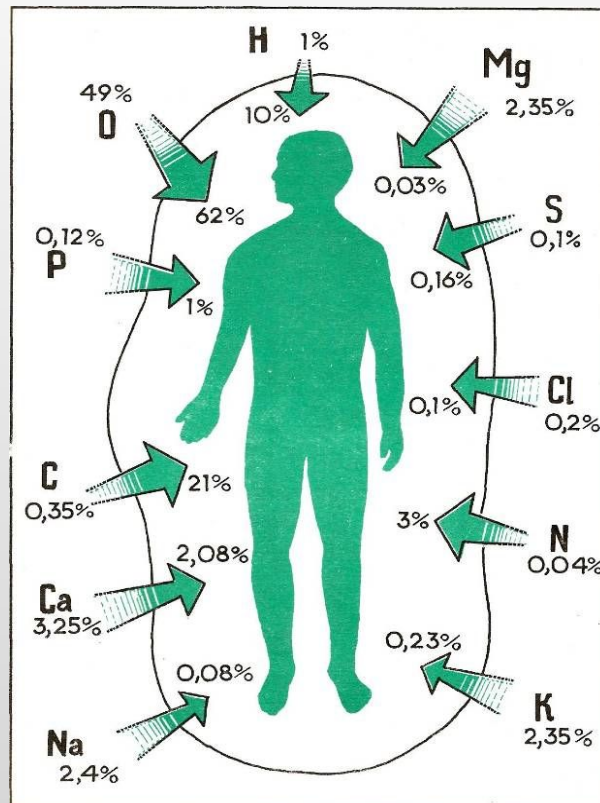
2021

- ▶ Цель работы - изучение влияния химических элементов на организм.
- ▶ Объект исследования: организм человека.
- ▶ Предмет исследования: влияние химических элементов на внешность.
- ▶ Методы исследования: наблюдение, сравнение.

# Химические элементы в организме человека

Наибольшая доля массы клетки в человеке принадлежит 4-м элементам:

Кислород ( O )  $\approx$  65%;  
Углерод ( C )  $\approx$  18%;  
Водород ( H )  $\approx$  10%;  
Азот ( N )  $\approx$  3%

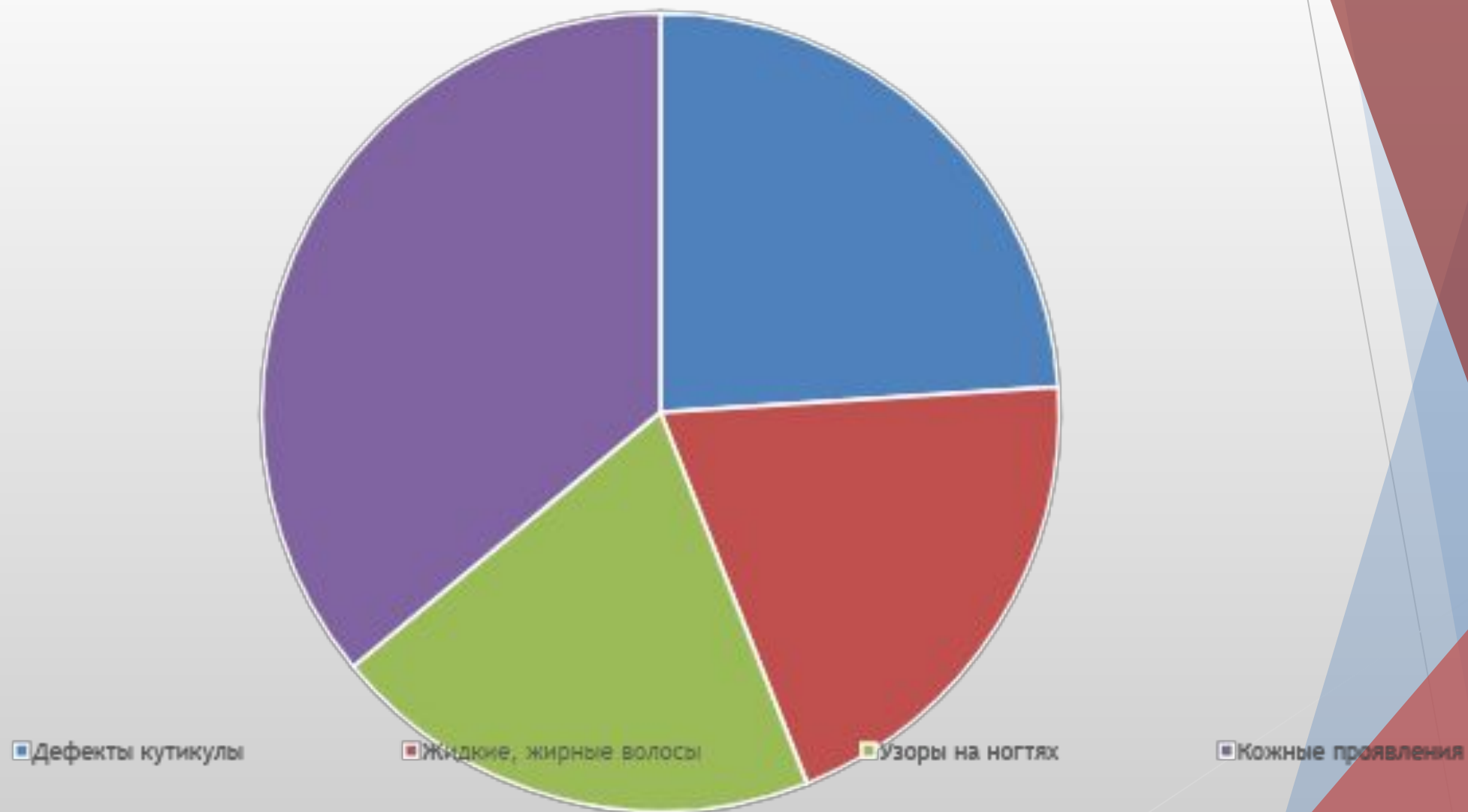


Другие макроэлементы:

Кальций (Ca)  $\approx$  2%  
Фосфор (P)  $\approx$  1,1%  
Калий (K)  $\approx$  0,35%  
Сера (S)  $\approx$  0,25%  
Натрий (Na)  $\approx$  0,15%  
Хлор (Cl)  $\approx$  0,15%  
Магний (Mg)  $\approx$  0,05%

Количество основных элементов, которые нужны для поддержания прекрасного функционирования организма - человека составляет около 30. Это: бор (B), бром (Br), ванадий (Va), германий (Ge), железо (Fe), йод (J), кобальт (Co), кремний (Si), марганец (Mn), медь (Cu), молибден (Mo), никель (Ni), олово (Sn), селен (Se), фтор (F), хром (Cr), цинк (Zn)

# Анализ внешности учащихся 8-10 классов





Сера (S)



Натрий (Na)



Селен (Se)



Олово (Sn)



Кальций (Ca)



## Круги под глазами

- ▶ Причина: Анемия, возникающая при дефиците брома, железа, кобальта, меди и никеля.

Ni

□ Содержание в продуктах:



Br, Fe, Co, Cu



## Корпулентная фигура

- ▶ Причина: дефицит хрома, марганца и цинка.

□ Содержание в продуктах:



Cr, Mg, Zn



## Псориаз

- ▶ Причина: слабая иммунная система, которую можно укрепить, нормализовав содержание цинка.

□ Содержание в продуктах:



Zn



- **Вывод:** нарушение баланса химических элементов в организме способствует появлению множества заболеваний, которые имеют особенность отражаться на внешности – так организм сигнализирует нам об опасности. Чтобы уметь «читать» свой организм и вовремя нейтрализовать проблему до ее перерастания во что-то более серьезное, нужно знать из-за чего появляется каждый недуг и как его устранить.

Благодарю за внимание!