

Состояние зубов и средовые факторы

**Автор: Никольская Людмила,
учащаяся 10 класса Медико-технического лицея**

**Руководитель: Дмитриева Ольга Ивановна, учитель
биологии (высшая категория),
Заслуженный учитель РФ**













Автор: Никольская Людмила



Научный руководитель:
Дмитриева Ольга Ивановна

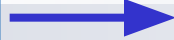
Особенности зубного ряда животных различных групп

| Группа животных | Зубная формула | Особенности питания |
|--|---|---|
| Грызуны  | $I \frac{2}{2} C \frac{0}{0} P \frac{0}{0} M \frac{3}{3}$ |  |
| Зайцеобразные  | $I \frac{2}{1} C \frac{0}{0} P \frac{3}{2} M \frac{3}{3}$ |  |
| Хищные  | $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{2}{3}$ |  |
| Насекомоядные  | $I \frac{3}{2} C \frac{1}{1} P \frac{3}{2} M \frac{3}{3}$ |  |

| Группа животных | Зубная формула | Особенности питания |
|--|--|---|
| Непарнокопытные  | $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{3} M \frac{3}{3}$ |  |
| Парнокопытные  | $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{3}{3}$ |  |
| Рукокрылые  | $I \frac{2}{3} C \frac{1}{1} P \frac{1}{2} Pm P \frac{1}{1} M \frac{3}{3}$ | <p>Многообразные формы питания</p> |
| Хоботные  | $I \frac{1}{0} C \frac{0}{0} P \frac{3}{3} M \frac{3}{3}$ |  |
| Человек  | $I \frac{2}{2} C \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{3}{3}$ | <p>Всеядны</p> |



Газ



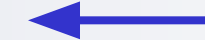
Сахар



Кислота



Крахмал



Влияние Ca

- обеспечивает крепость эмали и не дает зубам разрушаться
- защищает более мягкие внутренние ткани зуба от химических, температурных и механических раздражителей



Влияние P

- укрепляет твердую ткань зубов, восстанавливает их структуру
- способствует усвоению Ca



Влияние F

- **обеспечивает безопасность эмали от воздействия микроорганизмов и разрушающих эмали кислот**



Влияние сахара и крахмала

- формируют благоприятную среду для образования бактерий
- вследствие возникновения бактерий во рту появляется кислота, вызывающая порчу



Влияние кислоты и газа

- Кислота: Растворение эмали
- Газ: Приводит к разгерметизации и образованию микрополтеков



Цель, задачи, гипотеза

Цель:

Выявление зависимости возникновения зубных заболеваний учащихся 10 МБ класса от рациона их питания.

Задачи:

- **Провести анкетирование**
- **Сделать фотографии полости рта учащихся**
- **Проанализировать и сопоставить между собой данные анкетирования и фотографий**

Рабочая гипотеза:

Состояние зубов зависит от питания

Коллаж. Фотографии полости рта учащихя.



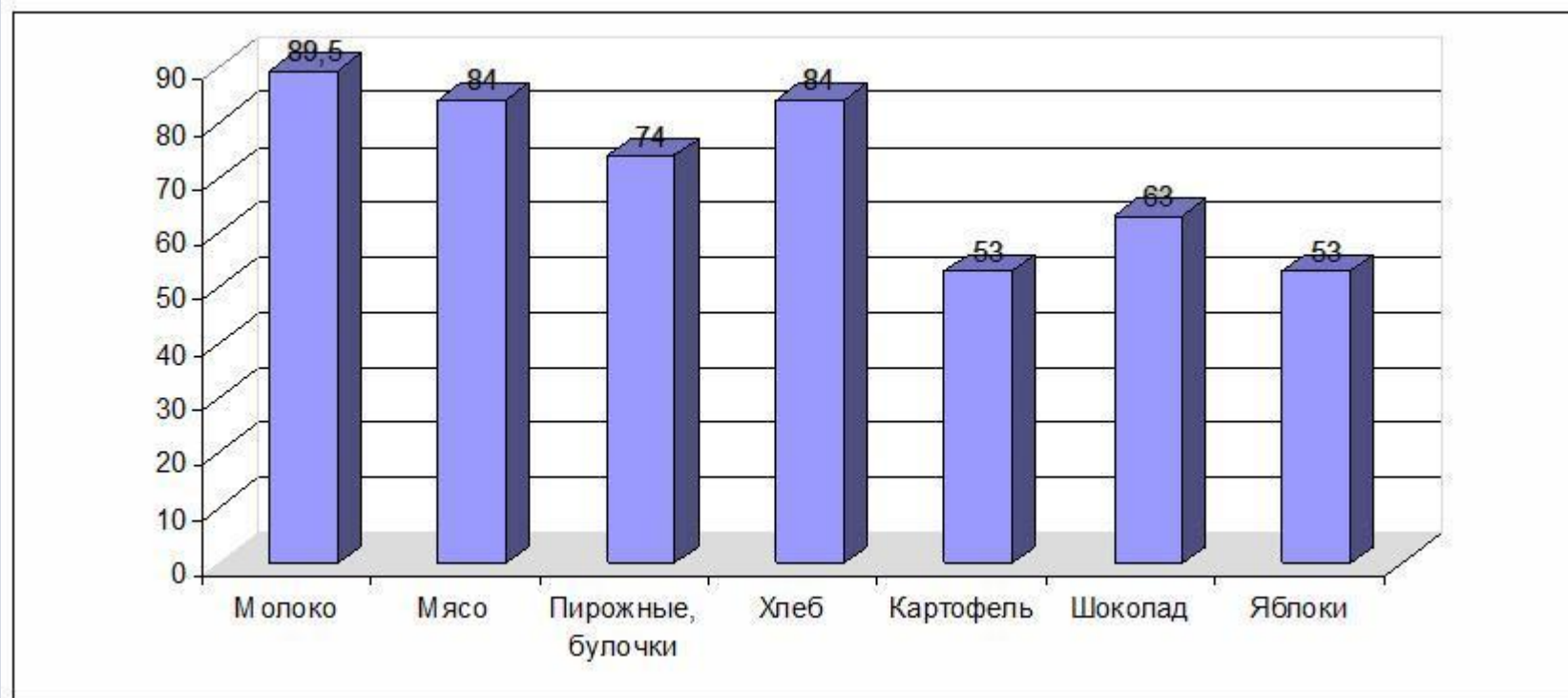
Анкета

- Сколько раз Вы обращались к стоматологу?
- Какая помощь была Вам оказана?
- Есть ли у Вас удаленные коренные зубы? По какой причине они были удалены?
- Есть ли у Вас пломбы? Сколько? По какой причине они были составлены?
- Какие проблемы с зубами Вы имеете сейчас?
- Какие продукты питания наиболее часто встречаются в Вашем рационе?
- Употребляете ли Вы в пищу вредные продукты (лимонад, газированную воду, чипсы и т.д.)? Какие? Как часто?
- Какой приблизительно процент всего Вашего рациона составляют углеводы (сладкие продукты, мучные изделия)?
- Употребляете ли Вы какие-либо лекарственные препараты для поддержания здоровья зубов?

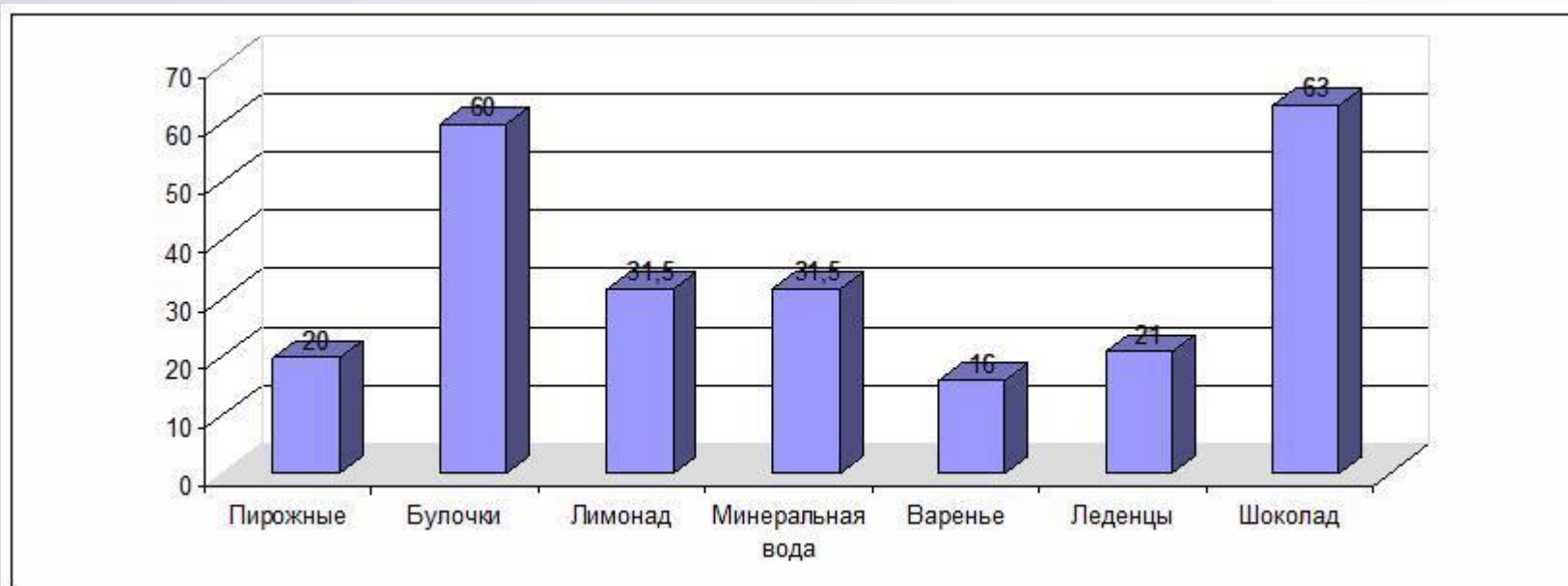
Таблица потребления наиболее популярных (более 50% употребления среди учащихся) продуктов

| Название продукта | Химический состав (компоненты, влияющие на состояние зубов) | Количество респондентов (%), употребляющих продукт ежедневно |
|-------------------|---|--|
| Молоко | Витамин D; Ca, P, F | 89,5 |
| Мясо | Ca, P, F | 84 |
| Пирожные, булочки | Сахар, Ca, P, крахмал | 74 |
| Хлеб | Ca, P, крахмал | 84 |
| Картофель | Витамины A, E, группы B | 53 |
| Шоколад | Сахар | 63 |
| Яблоки | Ca, P, F | 53 |

Диаграмма потребления наиболее популярных (более 50% употребления среди учащихся) продуктов

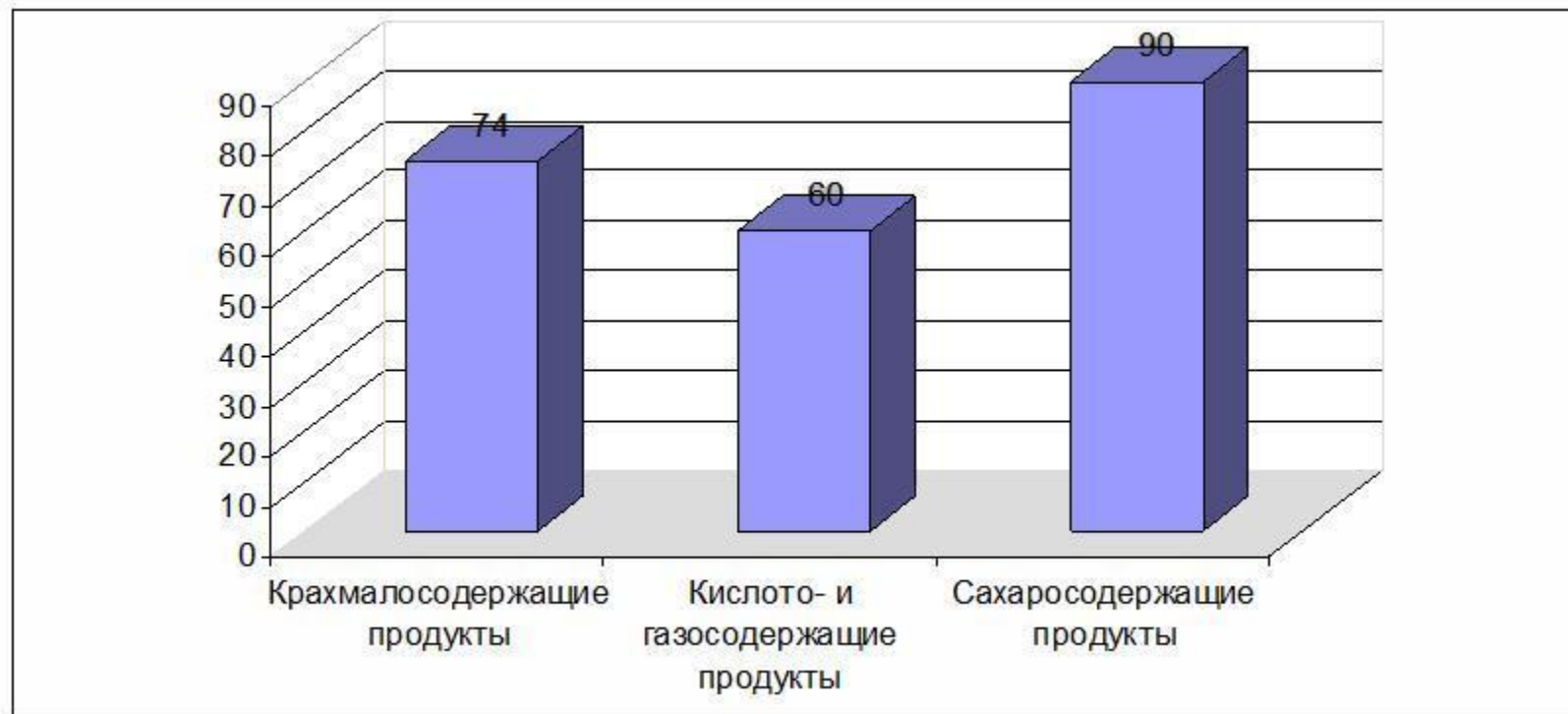


Ежедневное потребление вредных продуктов (в % от общего числа респондентов)



| Продукт | Пирожные | Булочки | Лимонад | Минеральная вода | Варенье | Леденцы | Шоколад |
|---------|----------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|
| % | 20 | 60 | 31,5 | 31,5 | 16 | 21 | 63 |

Ежедневное потребление типов вредных продуктов (в % от общего числа респондентов)

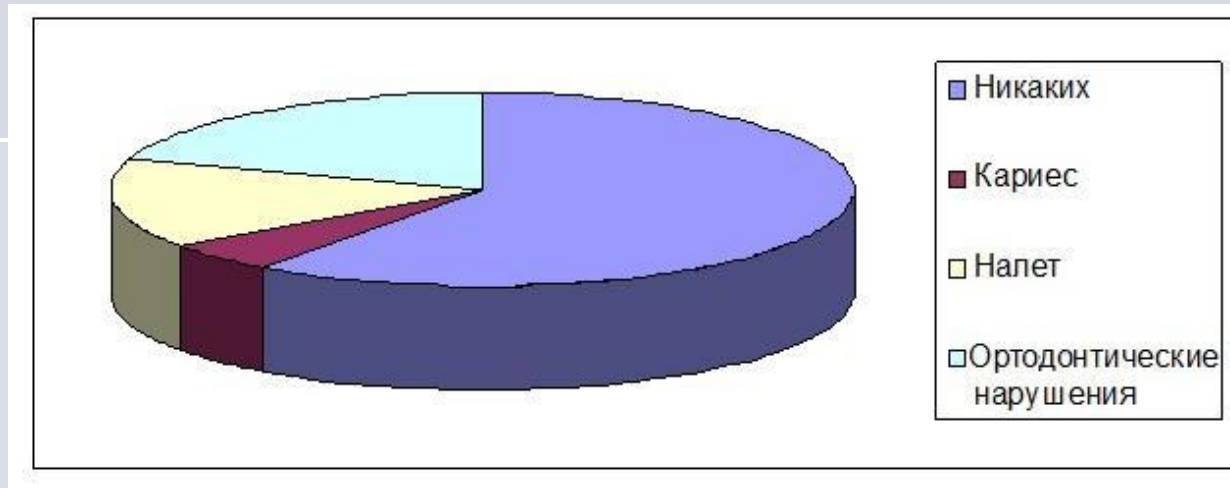


| Группа продуктов | Крахмалосодержащие | Кислото- и газосодержащие | Сахаросодержащие |
|------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| % | 74 | 60 | 90 |

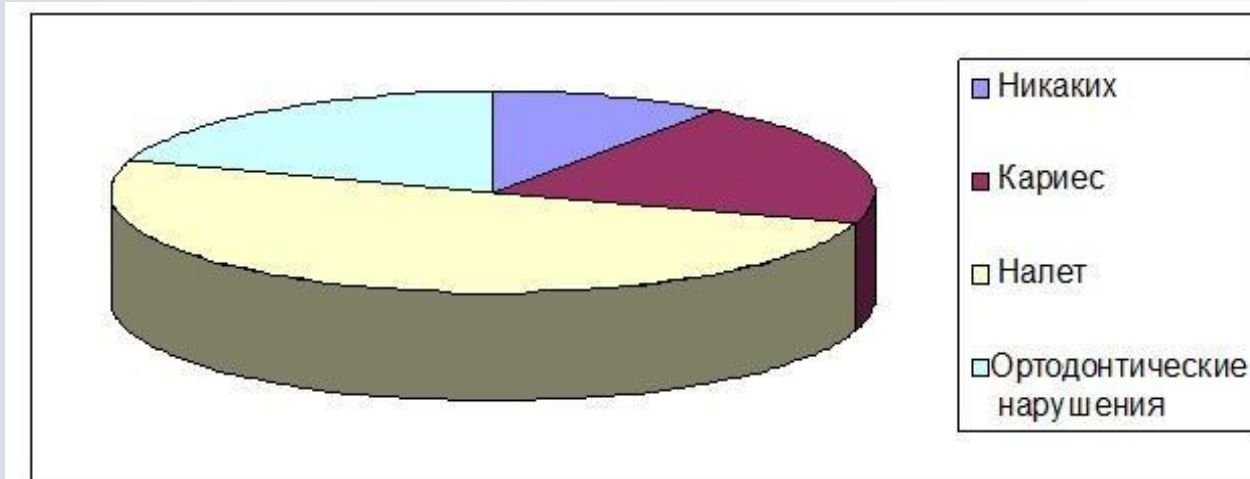
Воздействие вредных веществ на состояние зубов респондентов

| Тип вредных продуктов | Вредные вещества | Воздействие вредных веществ на зубы | Ежедневное потребления респондентами | Проявление вредного воздействия среди респондентов |
|---------------------------|------------------|---|--------------------------------------|--|
| Крахмало-содержащие | Крахмал | Создание среды для размножения болезнетворных бактерий, следовательно появление налета и развитие кариеса | 74% | 80% |
| | Сахар | | 90% | 90% |
| Сахаро-содержащие | | | | |
| Кислото- и газосодержащие | Кислота | Растворение эмали | 60% | 40% |
| | Газ | Приводит к разгерметизации и образованию микроподтеков | | |

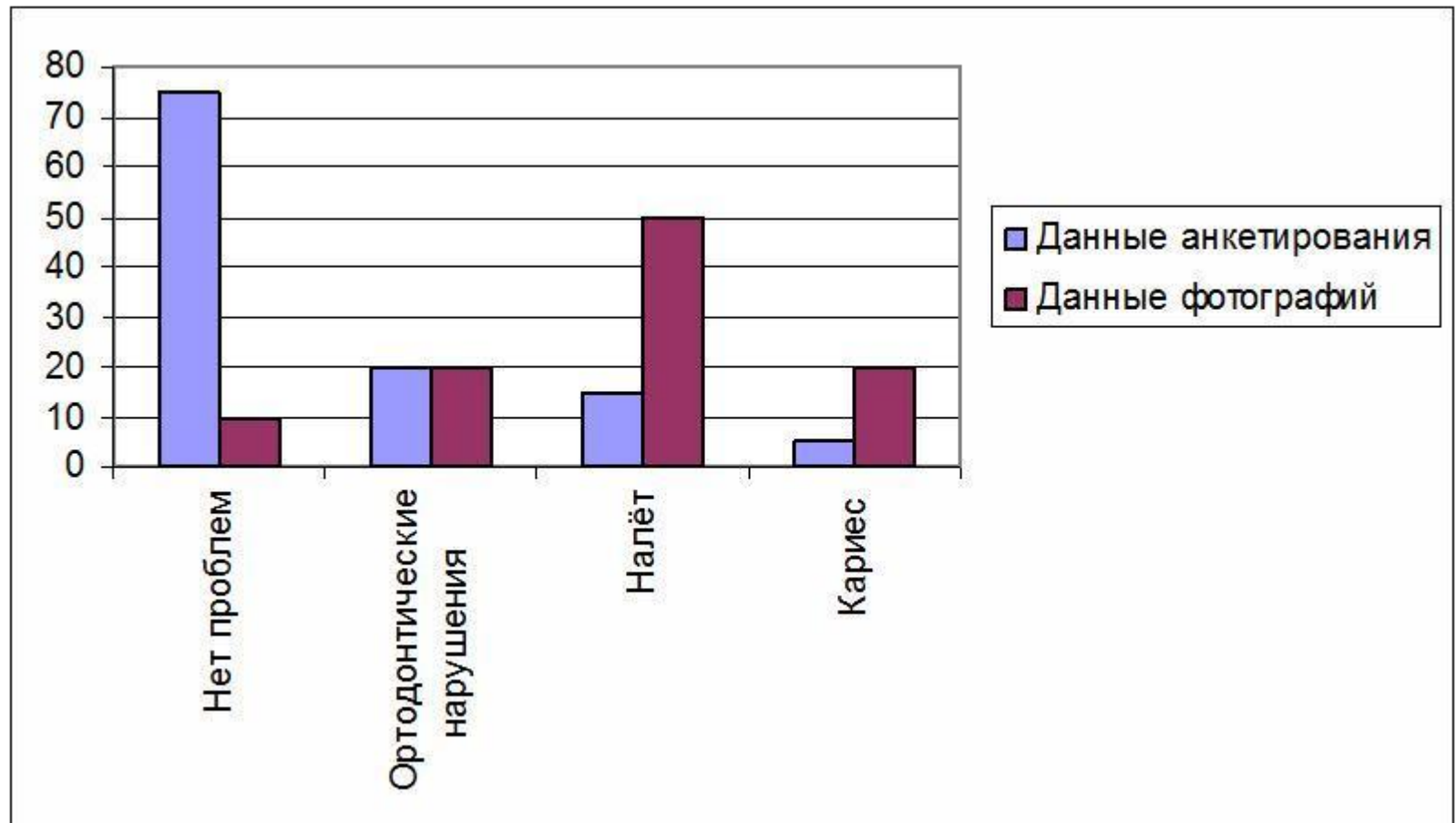
Ответы по данным анкетирования на вопрос: «Какие проблемы с зубами Вы имеете сейчас».



Объективные ответы на вопрос: «Какие проблемы с зубами Вы имеете сейчас» (по данным фотографий).



Сопоставление данных анкетирования и фотографий



Выводы

- 1. Учащиеся 10 МБ класса не уделяют должного внимания своему здоровью.**
- 2. Химический состав пищи оказывает влияние на состояние зубов.**
- 3. Пища, содержащая вредные для здоровья организма вещества, оказывает разрушительное действие на зубы.**

Информационные ресурсы

- <http://www.sunduk.ru/> - химический состав продуктов
- <http://mirsovetov.ru/> - влияние химических элементов на состояние зубов
- Атлас анатомии человека (том II)/ Р.Д. Синельников – М: Государственное издательство медицинской литературы, 1963 г.
- <http://www.diclib.com/> - происхождение зубов
- <http://meduniver.com/> - строение зубов, типы зубов, появление и развитие зубов у человека