

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Кортузская средняя школа

исследовательская работа

«ГМ - продукты питания: мифы и реальность!»

работу выполнила
ученица 10 класса:
Коробцова Ксения
руководитель:
учитель биологии
1 кв. категории
Трубинская Н.А.

- **1. Три килограмма химических веществ проглатывает за год среднестатистический потребитель, казалось бы, обычных продуктов – разнообразных кексиков, мармеладок, газированных напитков. Красители, эмульгаторы, загустители, уплотнители – они теперь есть буквально во всем.**
- **2. В январе 2003 г. было установлено, что пищевой краситель, который добавляют в пищу лосося, форели, курам для того, чтобы их мясо приобрело розовый цвет, вызывает у людей проблемы со зрением.**
- **3. В апреле 2005 г. международная группа исследователей заявила, что пищевые добавки являются причиной 0,6-0,8% случаев хронической крапивницы.**
- **4. В настоящее время глутамат натрия ежегодно потребляется населением земли в количестве свыше 200 тыс. т в год, а между тем, в специальной литературе появляется все больше данных о том, что он негативно влияет на головной мозг, ухудшает состояние больных бронхиальной астмой, приводит к разрушению сетчатки глаз и глаукоме.**
- **5. К сожалению, на сегодняшний день без добавок человечеству не обойтись, они способны обеспечивать 105% ежегодного прироста продовольствия, без которого население земли окажется на грани голодной смерти.**

Цель: определить ГМ- продукты питания, отрицательно влияющие на здоровье человека, в частности школьника.

Задачи:

- Сбор информации о пищевых добавках и ГМ- продуктах питания.
- Определение потенциальной опасности для здоровья человека пищевых добавок.
- Анкетирование учащихся школы с целью выявления наиболее употребляемых продуктов в питании.
- Изучение состава на ГМ- добавки чаще всего употребляемых учащимися продуктов питания с целью определения степени экологического риска их употребления.
- Распространение опыта грамотного потребительского поведения среди учащихся нашей школы.

Пищевые добавки

Тип добавок	Воздействие на организм
E1** Красители	Среди синтетических красителей практически нет безопасных. Большинство из них оказывают аллергенное, мутагенное, канцерогенное действие (E131 – 142, 153) <u>Запрещенные:</u> E103, 105, 111, 121, 125, 126, 130, 152. <u>Опасные:</u> E102, 110, 120, 123, 124, 127, 155.
E2** Консерванты	<u>Сорбиновая кислота</u> угнетает ферментные системы организма. Бензойная кислота плохо переносится маленькими детьми. Соединения серы токсичны. <u>Бензоат натрия</u> – аллерген. <u>Антибиотики</u> вызывают нарушения необходимого соотношения микрофлоры в кишечнике, провоцируют кишечные болезни. <u>Ракообразующие:</u> E210, 211-217, 219 <u>Вредные для кожи:</u> E230-232, 238. <u>Вызывают расстройства кишечника:</u> E221, 226. <u>Влияют на давление:</u> E250, 251. <u>Опасные:</u> E201, 222-224, 233, 270 (для детей)
E3** Антиокислители	<u>Вызывает сыпь:</u> E311-313. <u>Вызывает расстройство кишечника :</u> E338-341. <u>Повышают холестерин:</u> E320-322
E4** Загустители	Впитывают вещества, не зависимо от их полезности или вредности, могут нарушить всасывание минеральных веществ, являются легкими слабительными. <u>Вызывают расстройство кишечника:</u> E407, 450, 462, 465, 466.
E5** Эмульгаторы	Использование фосфатов может привести к нарушению баланса между фосфором и кальцием, плохое усвоение кальция способствует развитию остеопороза. <u>Опасные :</u> E501-503, 510, 513, 527, 560
E6** Усилители вкуса	<u>Глюкомат натрия</u> вызывает головную боль, тошноту, учащенное сердцебиение, сонливость, слабость, может повлиять на зрение, если употреблять его в течение многих лет. <u>Сахарин</u> способен вызывать опухоль мочевого пузыря. <u>Глутаминовая кислота</u> превращается в аминокислотную, которая является возбудителем ЦНС <u>Ракообразующие:</u> E626-630, 635. <u>Опасные:</u> E620, 636, 637.

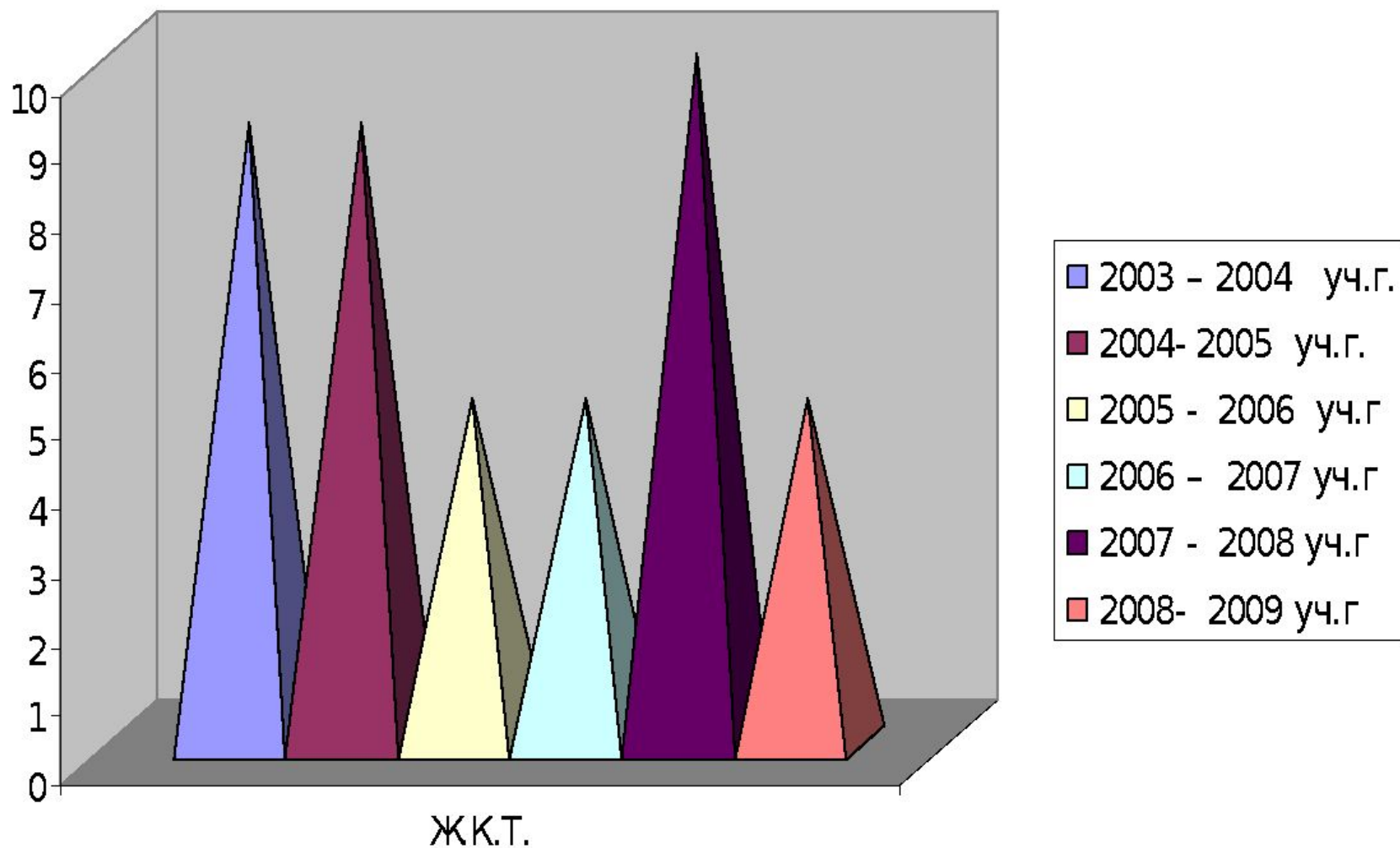
Анализ режима питания учащихся школы

Учащиеся	Кол-во исследуемых	Питаются менее 3 раз	Питаются Более 3 раз	Завтракают	Не завтракают	Ежедневно употребляют первые блюда	Различное меню
6кл	10	-	7	5	4	2	9
8кл	10	-	7	6	3	6	10
10кл	10	-	5	6	4	4	10
11кл	9	1	8	7	2	6	9
%	100%	2%	64%	61%	33%	41%	97%

Результаты медицинских осмотров

Осмотрено	2003 – 2004 уч.г.	2004- 2005 уч.г.	2005 - 2006 уч.г.	2006 – 2007 уч.г.	2007 - 2008 уч.г.	2008- 2009 уч.г.
Кол – во учащихся всего	160	181	164	103	146	139
Нарушение осанки	9	4	13	16	31	35
Сколиоз	9	3				4
Понижение зрения	14	12	12	6	4	2
Эндокринная система	3	5	2	3	2	3
<i>Ж.К.Т.</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>5</i>
Инвалиды	6	6	2	2	1	-
Травмы	-	6		1	4	1
Сердечно – сосудистая сис-ма	3	3	3	3	5	1
Нарушение речи	14	14	14	12	12	11
Карлес	28	14	17	14		

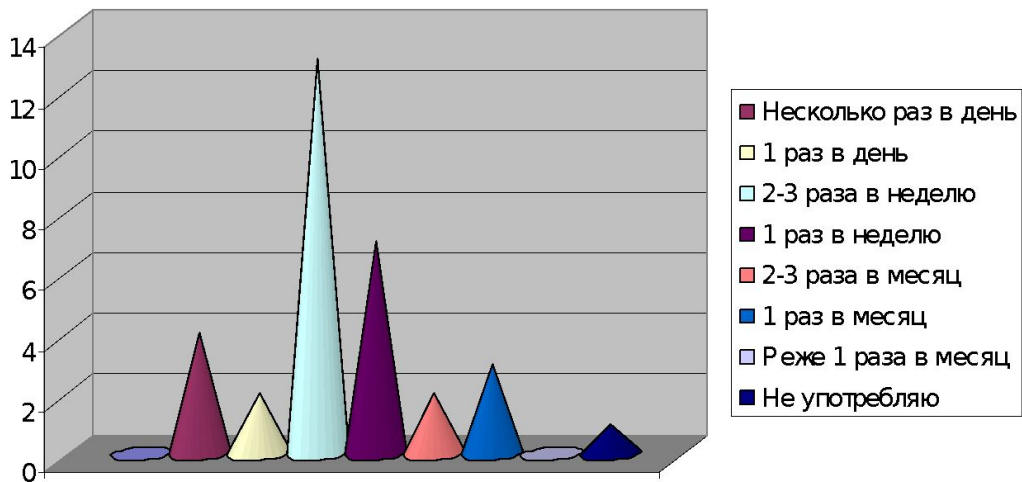
Заболевания ЖКТ по данным медицинских осмотров



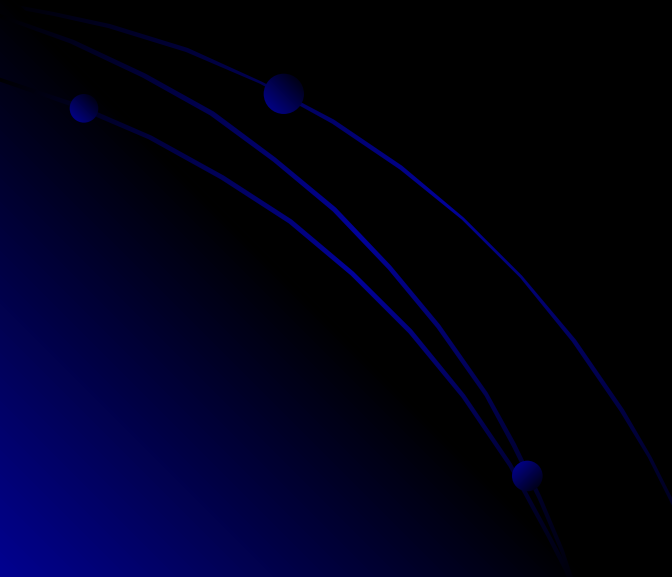
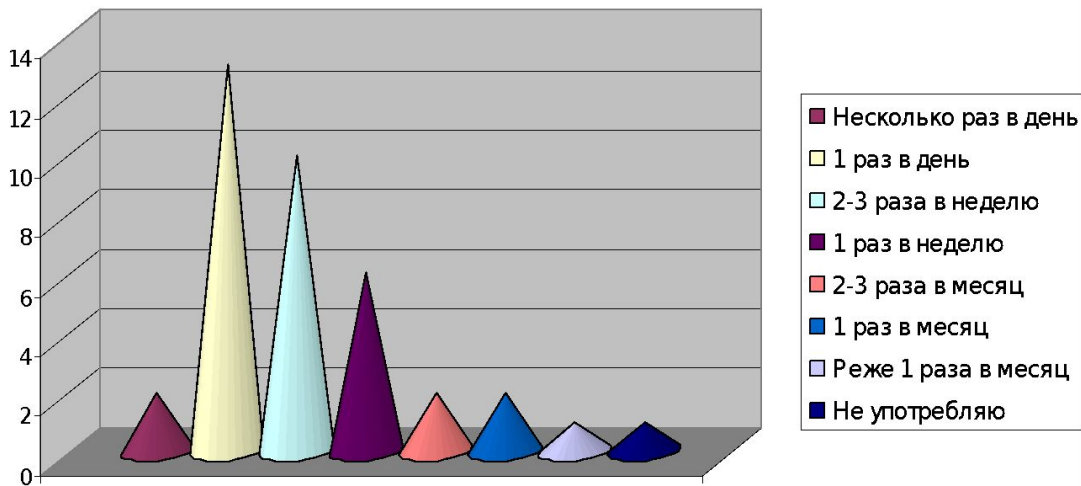
Анкетирование "Культура питания учащихся"

Продукт питания	Несколько раз в день	1 раз в день	2-3 раза в неделю	1 раз в неделю	2-3 раза в месяц	1 раз в месяц	Реже 1 раза в месяц	Не употребляю
Мясо	2	13	10	6	2	2	1	1
Колбаса	4	2	13	7	2	3	-	1
Рыба	-	2	8	7	3	5	5	7
Хлеб	29	2	1	3	2	-	-	-
Булочки	3	4	11	3	10	3	3	-
Крупа гречневая	1	5	4	9	10	4	2	2
Горох	1	2	4	6	4	2	8	10
Яблоки	5	7	12	6	4	2	1	-
Жевательная резинка	9	8	7	4	3	3	2	2
Шоколад	3	9	12	7	3	1	1	1
Кефир	2	3	2	3	4	-	1	21
Творог	-	4	9	5	6	3	2	8
Газир. напитки	1	3	8	12	4	2	3	4
Соки натуральные	4	8	7	4	6	3	3	2

Употребление колбасы учащимися школы

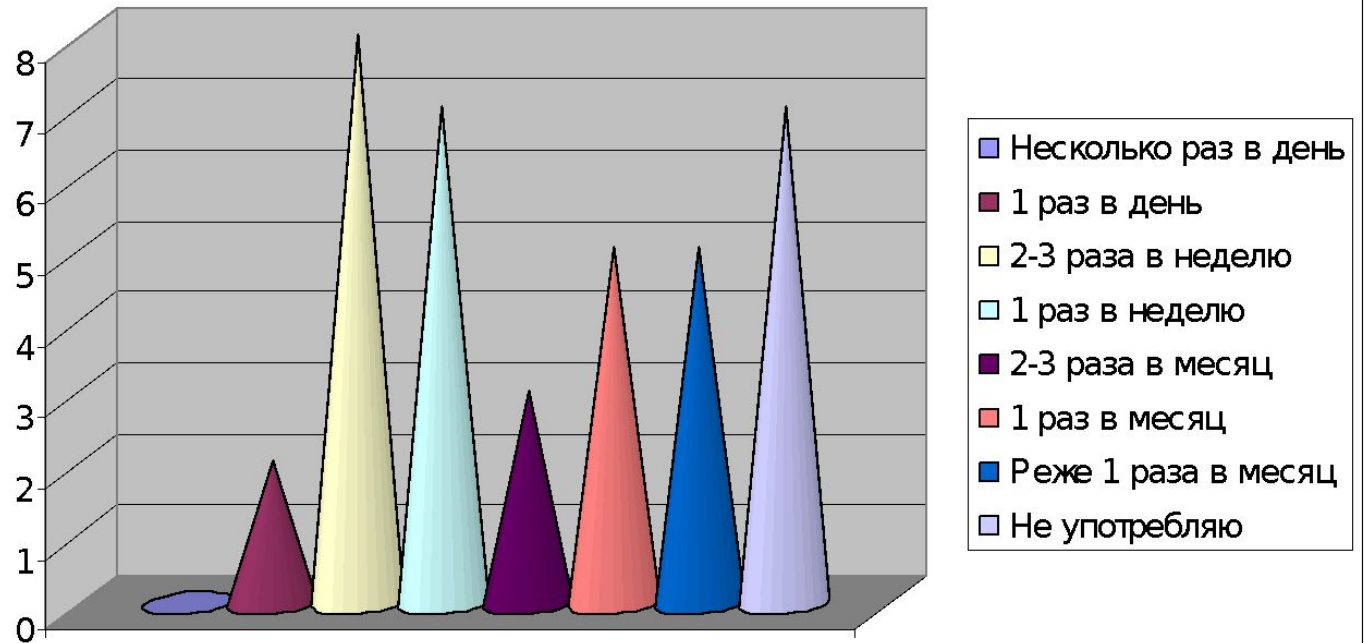


Употребление учащимися мяса

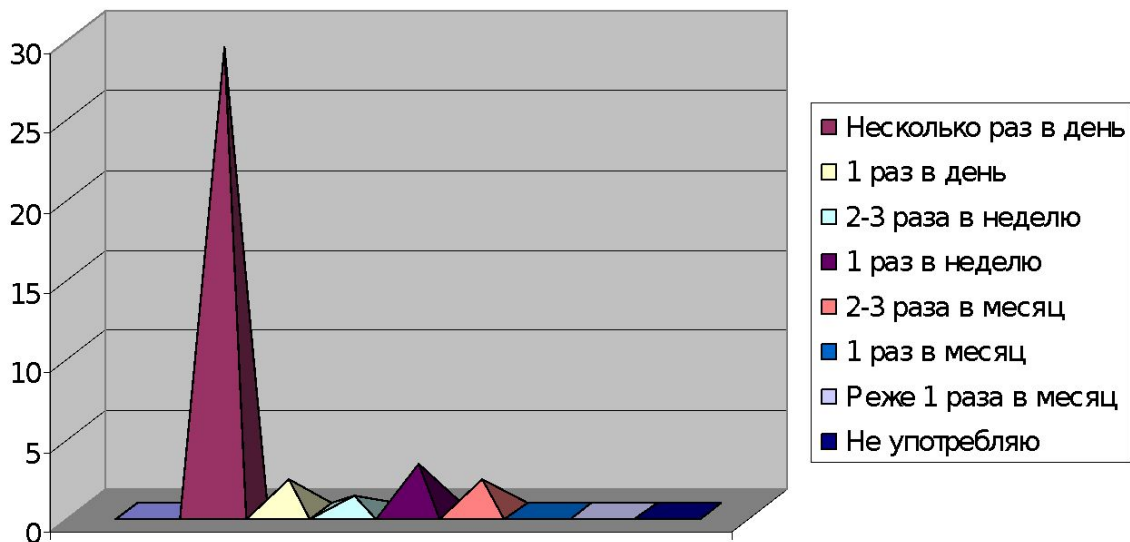




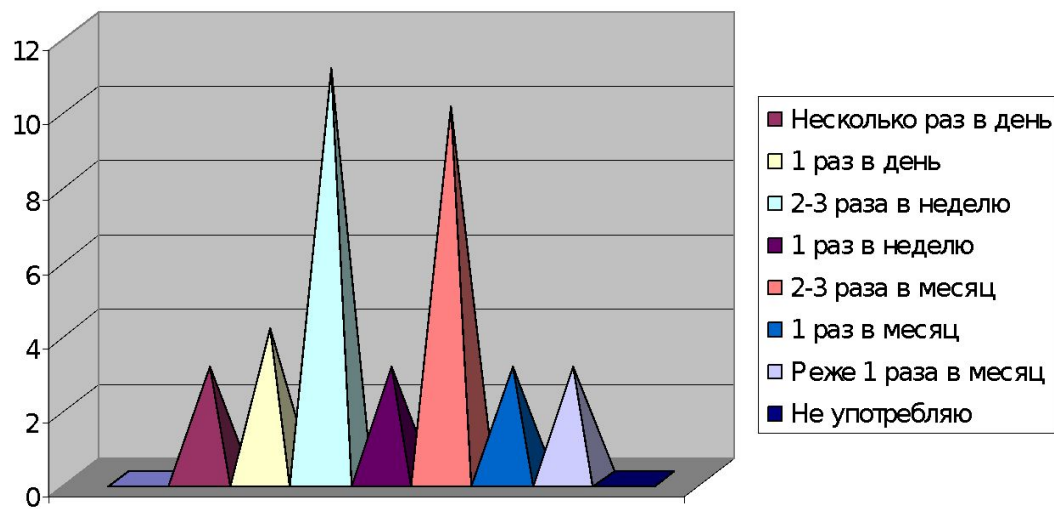
Употребление учащимися рыбы



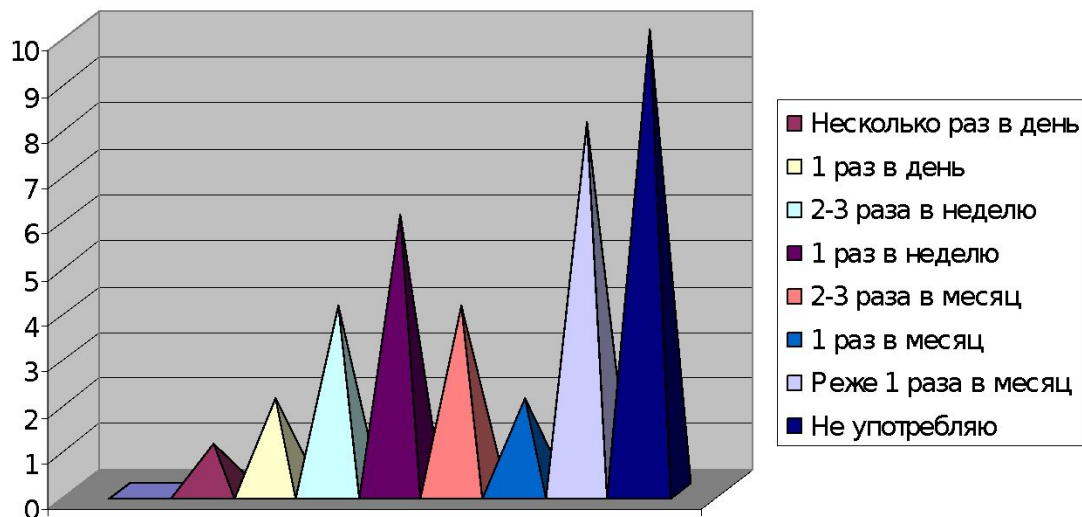
Употребление учащимися хлеба



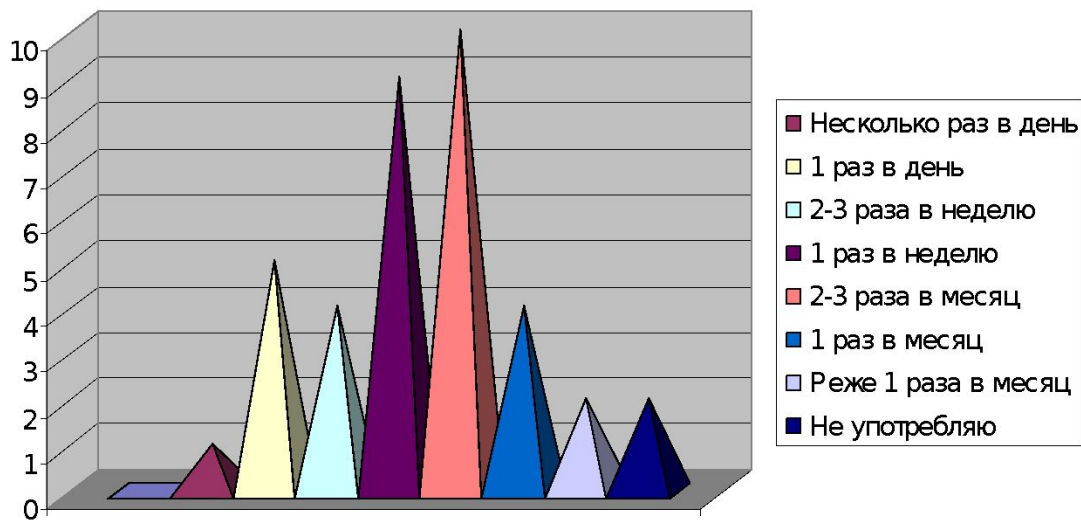
Употребление учащимися булочек



Употребление учащимися гороха

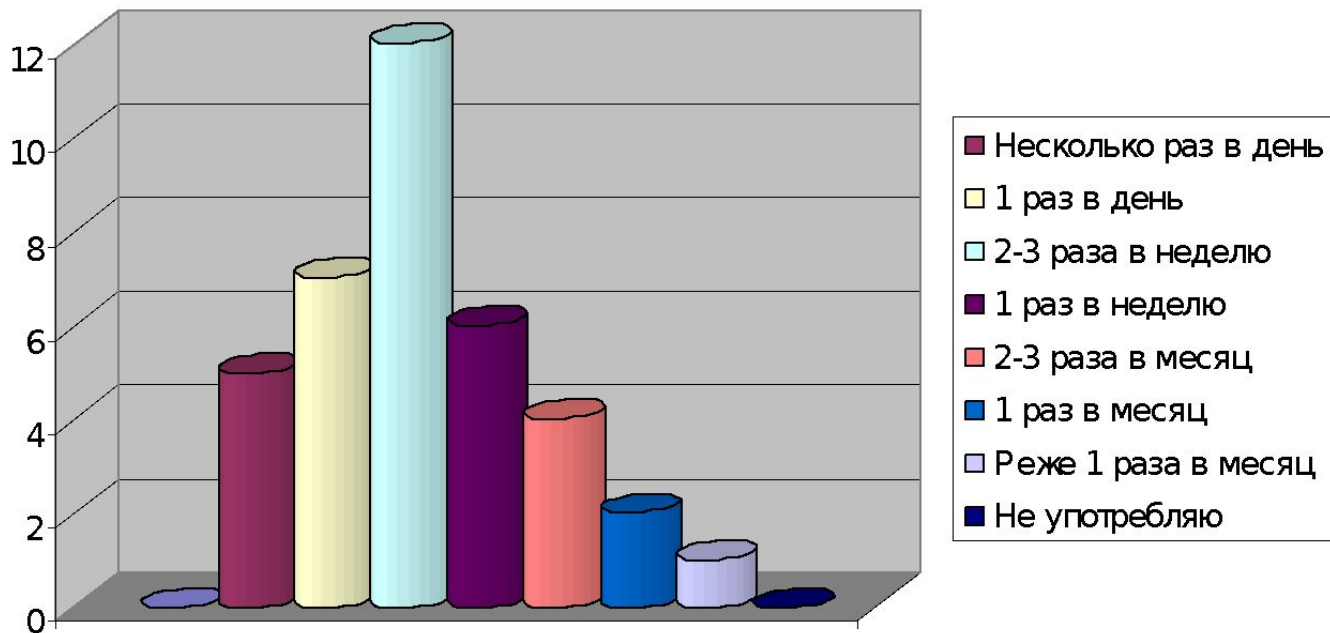


Употребление учащимися гречневой крупы

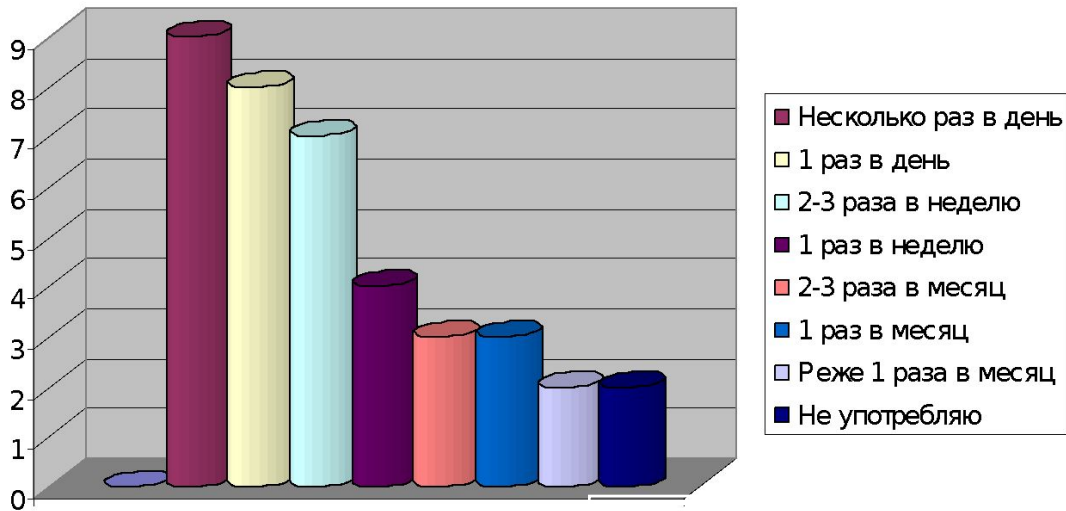




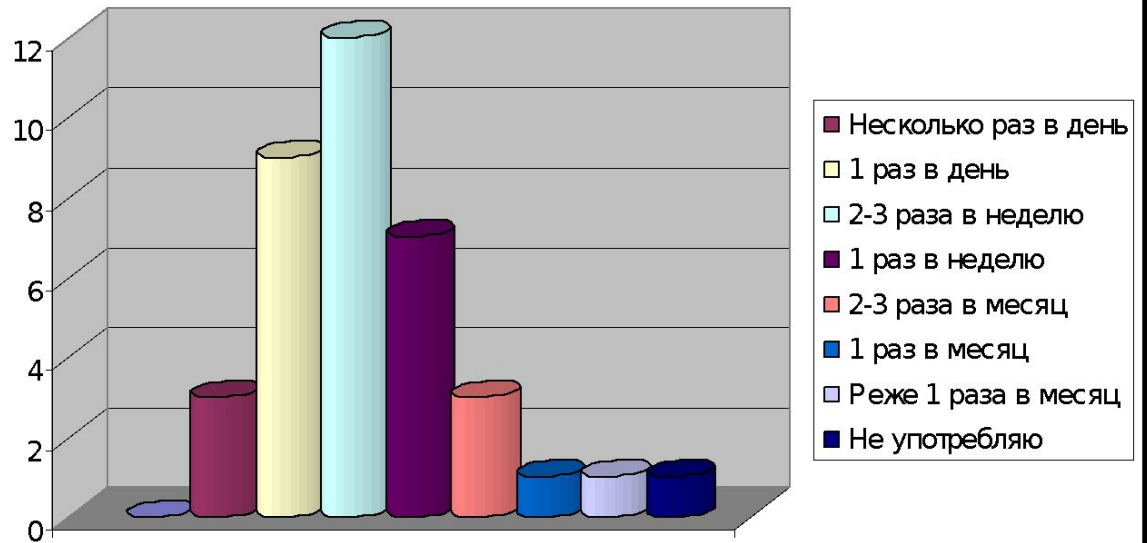
Употребление учащимися яблок



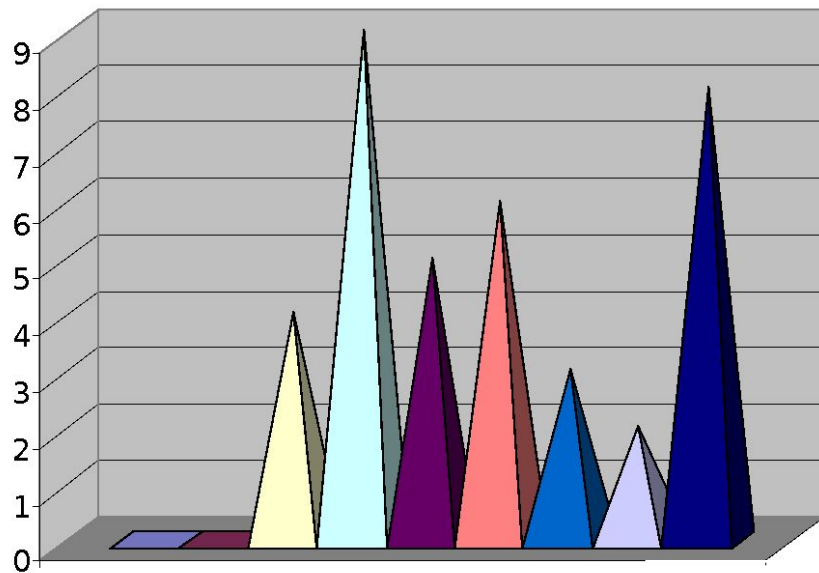
Употребление учащимися жевательной резинки



Употребление учащимися шоколада



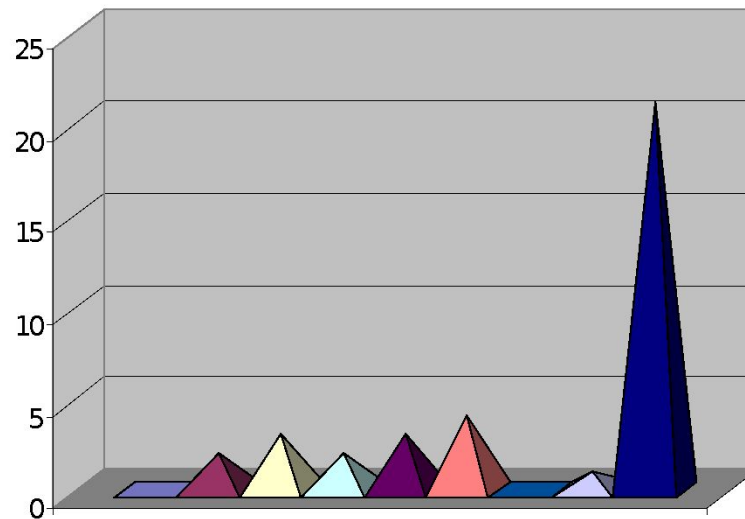
Употребление учащимися творога



- Несколько раз в день
- 1 раз в день
- 2-3 раза в неделю
- 1 раз в неделю
- 2-3 раза в месяц
- 1 раз в месяц
- Реже 1 раза в месяц
- Не употребляю

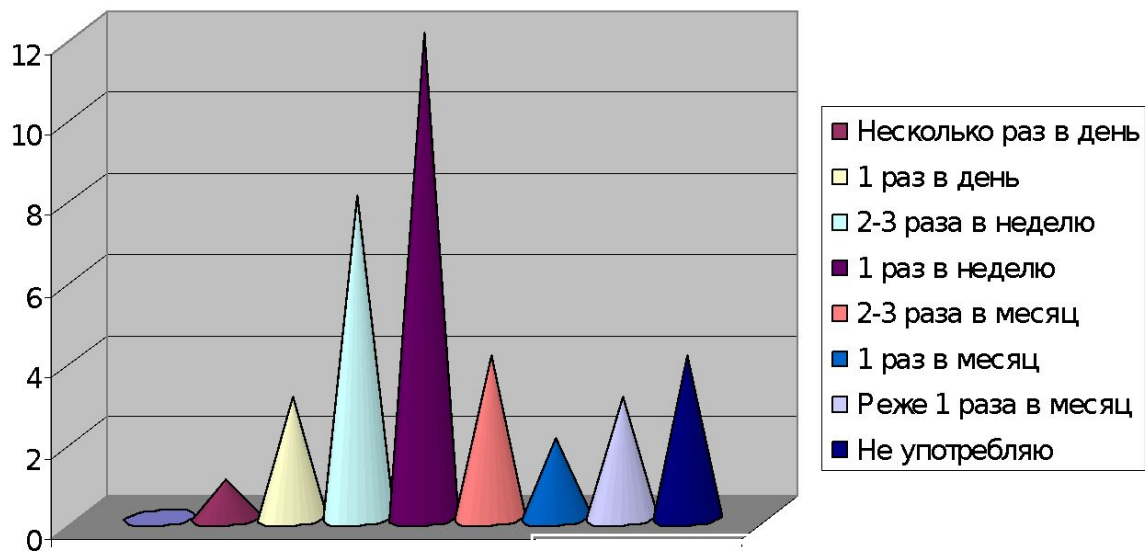


Употребление учащимися кефира

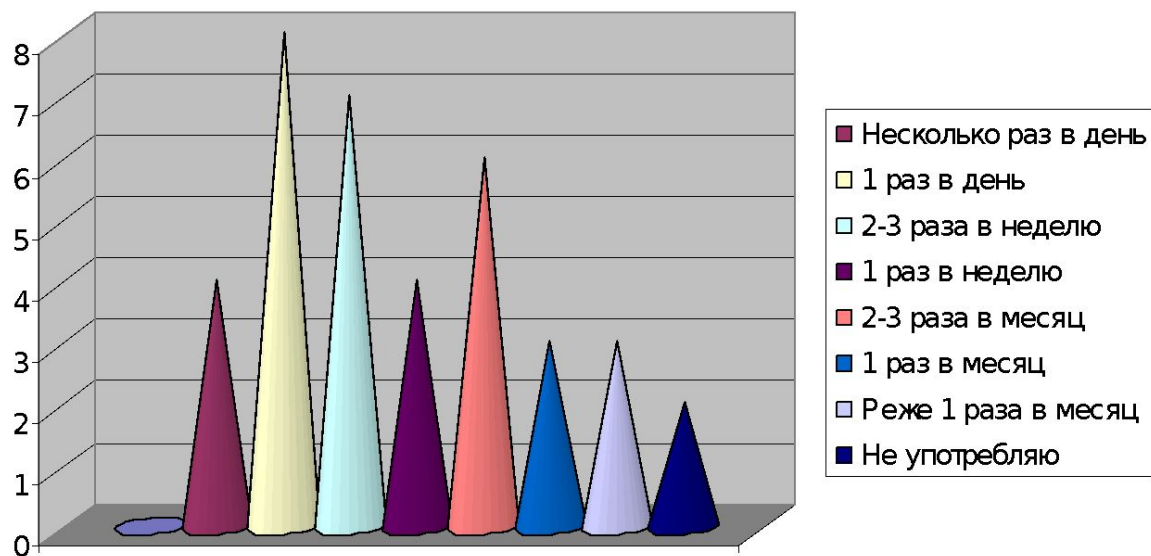


- Несколько раз в день
- 1 раз в день
- 2-3 раза в неделю
- 1 раз в неделю
- 2-3 раза в месяц
- 1 раз в месяц
- Реже 1 раза в месяц
- Не употребляю

Употребление учащимися газированных напитков



Употребление натуральных соков учащимися



Содержание пищевых добавок в продуктах питания

Продукт питания	Красители E1**	Консерванты E2**	Антиоксиданты E3**	Загустители E4**	Эмульгаторы E5**	Усилители вкуса E6**
Крупа гречневая	-	-	-	-	-	-
Газированный напиток "Pepsi-Cola"	+	-	+	-	-	-
Шоколад "Alpen Gold"	-	+	+	-	-	-
Кириешки «Сибирский берег»	-	-	-	-	-	+
Чипсы «Fan»	+	-	-	-	-	+
Рыба	-	-	-	-	-	-
Йогурт «Ehrmann»	+	+	-	-	-	-
Сок натуральный «Мой»	-	-	-	-	-	-
Жевательная резинка «Orbit»	+	-	+	+	+	-
Колбаса	-	+	+	+	-	+
Хлеб белый	-	-	-	-	-	-
Выпечка домашняя	+	-	-	+	+	-
Яблоки	-	-	-	-	-	-
Горох	-	-	-	-	-	-

ВЫВОДЫ:

- **В настоящее время очень много ГМ - продуктов питания и связано это с научно-техническим прогрессом. Насколько точно они вредны для здоровья - покажет время. Но то, что они могут нарушать нормальные процессы жизнедеятельности – доказано.**
- **Среди большого количества исследованных нами продуктов питания, многие содержат потенциально опасные для здоровья человека пищевые добавки.**
- **Анкетирование учащихся показало, что далеко не все продукты, которые они употребляют, являются полезными.**
- **Чаще всего в организм школьников с продуктами питания поступают: красители, консерванты, антиокислители и усилители вкуса, которые наносят вред здоровью.**
- **Согласно сегодняшнего времени, немислимого без магазинов – супермаркетов, остается одно правильное решение – быть грамотным покупателем. В связи с этим учащимся нашей школы донесены результаты нашего исследования и даны соответствующие рекомендации по употреблению продуктов питания.**

"Меня беспокоит то, что некоторые достижения науки могут привести к созданию новых видов оружия массового поражения, возможно, даже более доступных, чем ядерное.

Генетическую инженерию вполне можно отнести к подобным достижениям благодаря тому пугающему развитию, которое она получила в последнее время".

*Джозеф Ротблат,
лауреат Нобелевской премии 1995 года.*