Вода известная и неизвестная. Бутилированная вода.

Исследовательская работа

Выполнили учащиеся 9 класса : Ефимова Татьяна ,
Шардина Юлия.
Руководитель: учитель химии Дагаева М.А.

Человек не может жить без воды. Его тело на 70%, кровь - на 90%, мышцы - на 75% состоят из воды. В костях человека содержится около 25% воды.

Мы редко задумываемся над тем, какой путь приходится пройти воде, прежде чем она окажется в наших квартирах и потечет из крана. Известно, что загрязненная вода, попадая в организм человека, вызывает 70-80% всех известных болезней, на 30% ускоряет его старение. Мы решили выяснить качество воды, которую мы пьем в школе.

Вода - это жизнь.

Информационные: изучить свойства воды и экологические проблемы, связанные с загрязнением воды в системе водопровода;

Исследовательские: провести исследования состояния здоровья у школьников МОУ Манушкинской СОШ; изучить организацию питьевого режима в школе и провести исследования качества бутилированной воды;

Прикладные: предложить меры по сохранению здоровья школьников;

Социальные: провести беседы на классных часах и родительских собраниях на тему «Качество воды и здоровье учащихся».

Вода должна быть абсолютно чистая. Она не должна содержать хлора и его органических соединений, солей тяжелых металлов, нитратов, нитритов, бактерий, вирусов, грибков, паразитов, простейших, органических веществ и т.д.

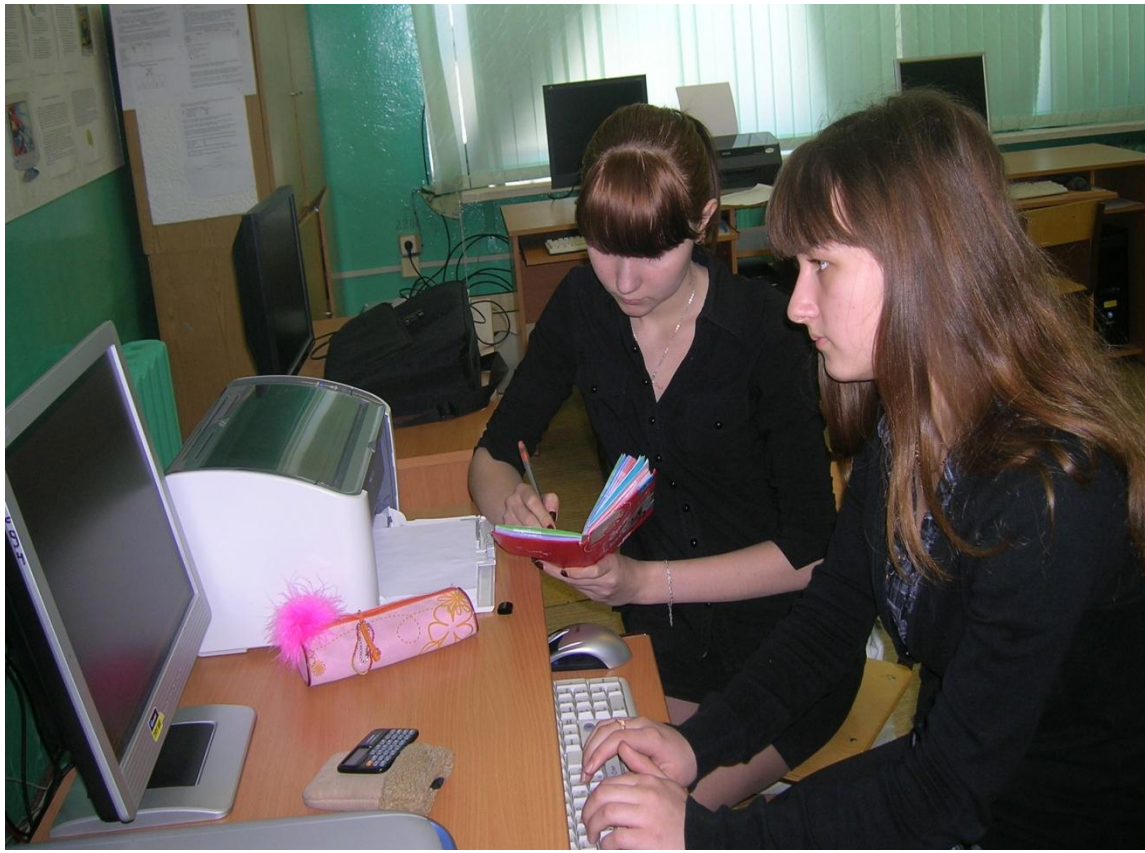
Вода должна быть средней жесткости. Так как и очень жесткая и очень мягкая вода одинаково неприемлема для клеток.

Виды патологии	Водные факторы
ОРВИ	Остаточный хлор, хлорфенол
Пневмония	Остаточный хлор, хлориды
Гастрит, дуоденит	Остаточный алюминий, магний, железо
Экзема, нейродермит	Мутность, остаточный алюминий
Стоматит	Окисляемость, сульфаты
Корь	Остаточный алюминий

Организация питьевого режима

**В школе 19 учебных кабинетов,
из них 13 кабинетов оборудованы кулерами для водопотребления.**

В среднем на каждого ученика нашей школы за учебный год приходится 17.3 литра воды.

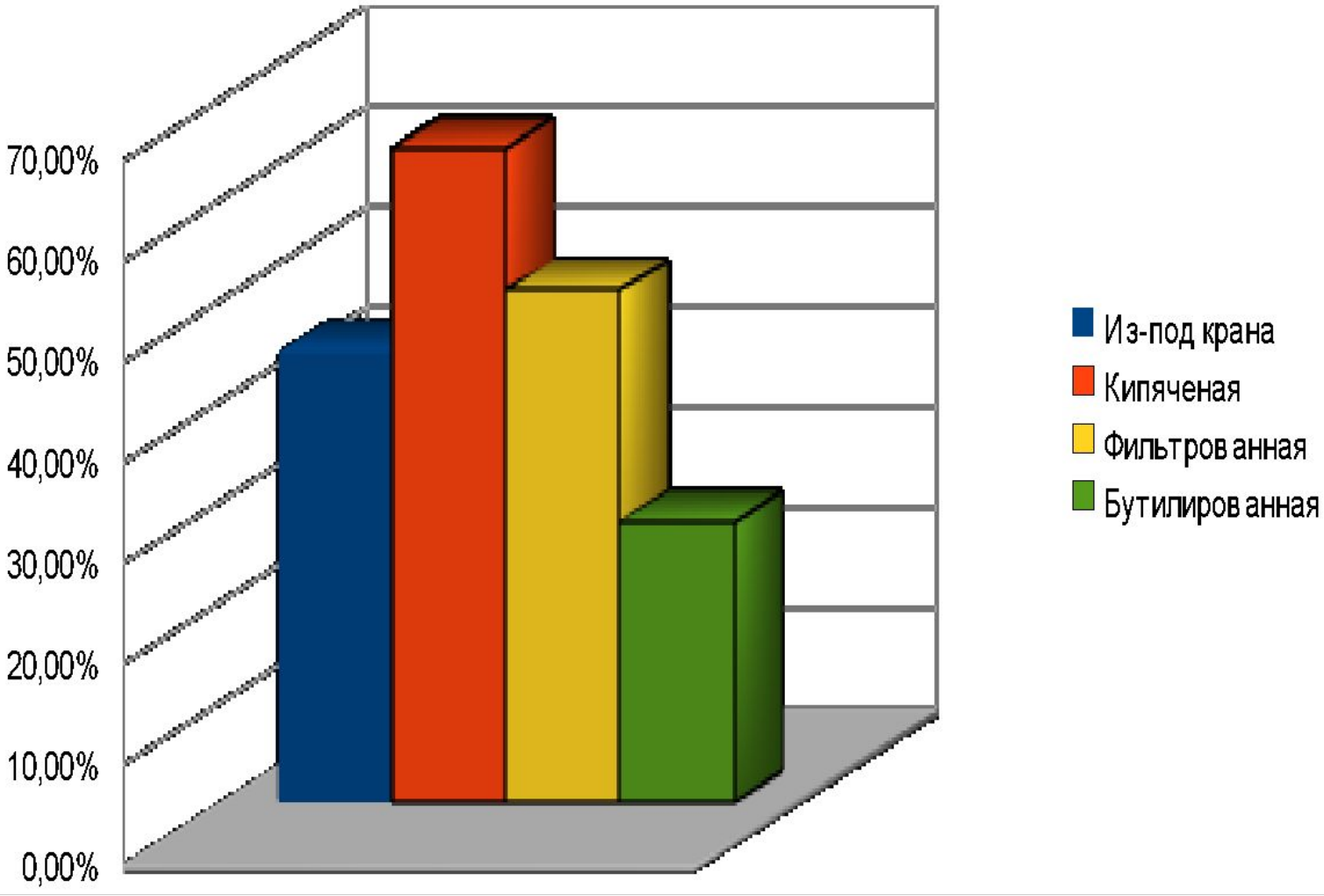


Беседа со школьной медсестрой

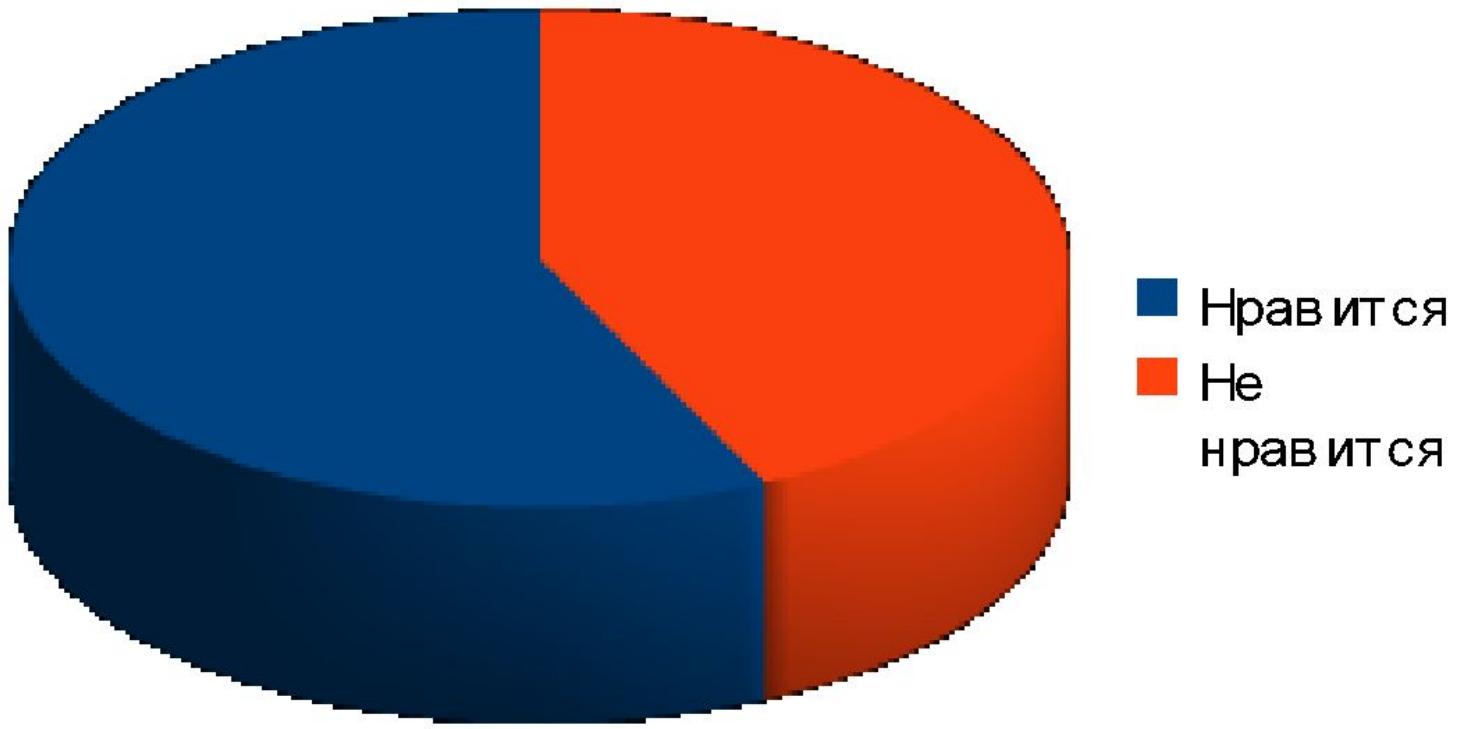
Беседуя со школьной медсестрой мы выяснили, что учащиеся нашей школы часто болееют, количество пропусков уроков по болезни в 2009-2010 г. составило 2436 часов (чаще всего это респираторные заболевания) однако не одного случая кишечной инфекции в школе не было.

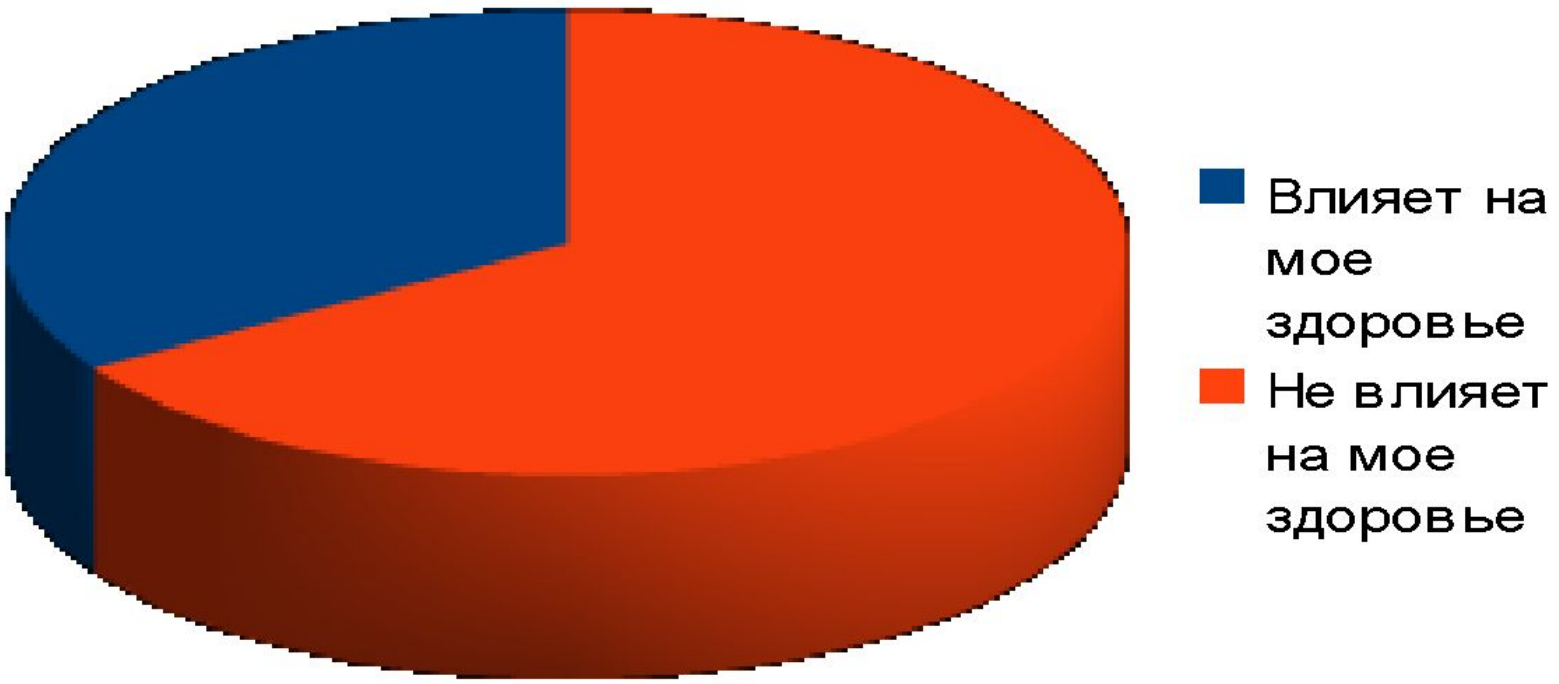
Врачи не советуют употреблять для питья сырую воду. Кроме того, вода из крана бежит очень холодная, поэтому некоторые учащиеся после урока физкультуры, попив такую воду, могут заболеть.

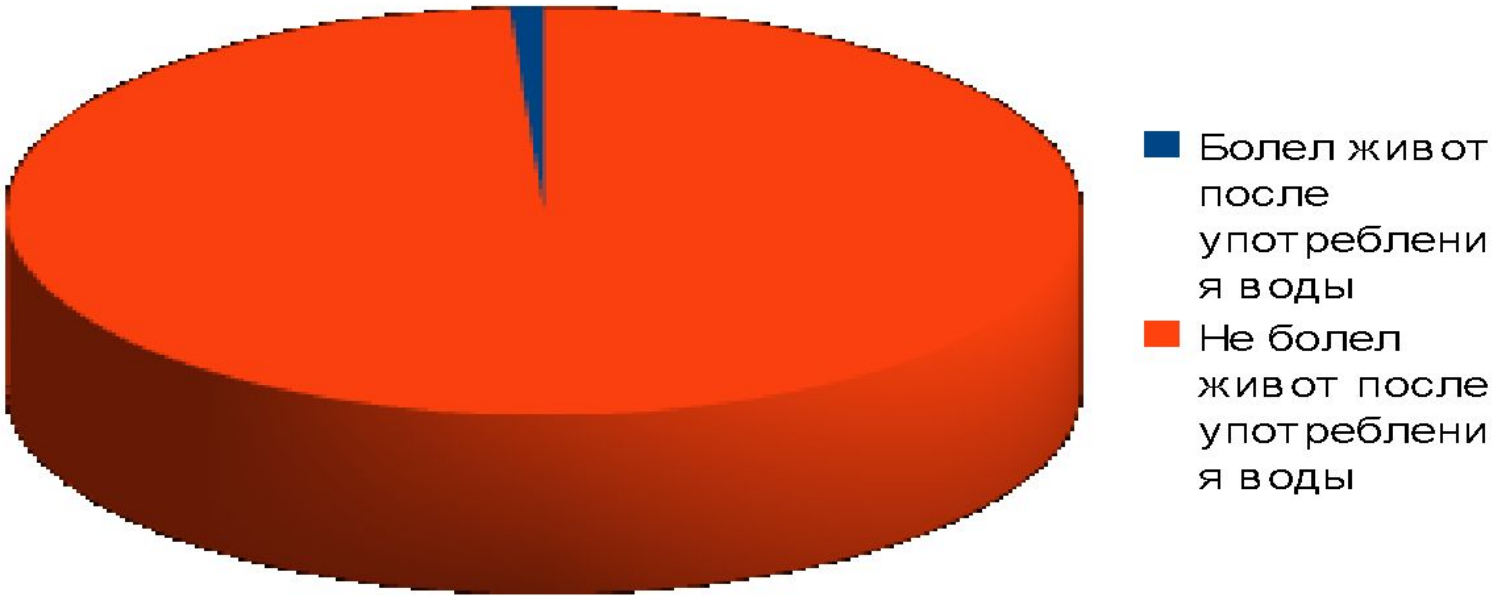
- Мы провели опрос 4-9 классов, чтобы выяснить какую воду употребляют для питья школьники. Были заданы вопросы:
- Какую воду вы пьете?
- из - под крана
- кипяченую
- фильтрованную
- бутылированную
- Результаты опроса
- таковы:


70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
Из-под крана
Кипяченая
Фильтров анная
Бутилиров анная

- Всего было опрошено 137 человек. Вопросы были такие:
- Нравится ли тебе вода, которую ты употребляешь в школе?
- Влияет ли как-то вода, которую ты пьешь в школе на твое здоровье?
- Болел ли у тебя живот после употребления этой воды?


Нравится
Не нравится


Влияет на мое здоровье
Не влияет на мое здоровье


Болел живот после употребления воды
Не болел живот после употребления воды

Бутилированная вода .

Международная ассоциация бутилированной воды (IBWA) даёт ей такое определение «*Вода считается бутилированной, если она соответствует государственным стандартам, гигиеническим требованиям к питьевой воде, помещена в гигиенический контейнер и продаётся для потребления человеком. При этом она не должна содержать подсластителей или добавок искусственного происхождения; ароматизаторы, экстракты и эссенции естественного происхождения могут быть добавлены к бутилированной воде в количестве, не превышающем одного весового процента; если же вода содержит больший процент добавок, то она относится к безалкогольным напиткам».*

Ёмкости с бутилированной водой могут быть помечены как «бутилированная», или «питьевая», или «артезианская», или «минерализованная», или «очищенная», или «ключевая», или «колодезная», или «газированная».

Требования к качеству и безопасности питьевой бутилированной воды установлены в следующих нормативных документах : ГОСТ Р 52109-2003 и СанПиН 2.1.4.1116-2002.

Практическая работа « Определение качества бутилированной воды»

Цель: анализ качества бутилированной воды органолептическими и химическими методами.

Объект исследования - бутилированная вода

Задачи :

1. Определение органолептических харак теристик воды: запаха, вкуса, прозрачности.
2. Определение pH воды.
3. Определение общей жёсткости воды.

Характеристики воды	Вода бутилированная			
	Старо-Мытищинская	Еринская	Берегиня	Шишкин лес
Запах	Отсутствует 0	Отсутствует 0	Отсутствует 0	Отсутствует 0
Вкус	Привкус мин. веществ	привкус мин. веществ	не имеется	
Прозрачность	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная
pH	6	6	7	7
Жёсткость общая	7,0	10,8	11,2	11,4

Норма pH воды — от 6 до 9.
ПДК по жёсткости воды составляет до 7 мг-экв/л. (СанПиН 2.1.4.1074-01)

1. Высококачественная вода, отвечающая санитарно-гигиеническим и эпидемиологическим требованиям, является одним из непременных условий сохранения здоровья людей.
2. Большинству учащихся нравится организация питьевого режима в школе.
3. Бутилированная вода марки « Старо- Мытищенская» соответствует ГОСТу и СанПиН и именно её следует использовать для питья.
4. Администрации школы необходимо рассмотреть вопрос об использовании кулеров во всех кабинетах и столовой школы.

- Чистая вода – основа здорового питания и образа жизни.
- Чистая вода - самая большая драгоценность в мире.
- К ней надо бережно относиться и понимать, что

- **какую воду ты пьешь, такое имеешь здоровье.**