Конкурс исследовательских работ в области биологии, зоологии и экологии для младших школьников «Юннат»

Определение напитка лучше всего утоляющего жажду через изучение органолептических качеств

Учебно-исследовательская работа
Худошиной Арины,
ученицы 3 «А» класса школа№135
Руководители: Иванова С.В., Клинова Е.В.

Жизнь на Земле без воды невозможна.

Химическая формула воды - H_2O, но оказывается, такой воды в природе нет. Водопроводная вода проходит через горные породы, соприкасаясь с почвой и воздухом, а поэтому содержит много примесей.

В организме человека вода выполняет следующие функции:

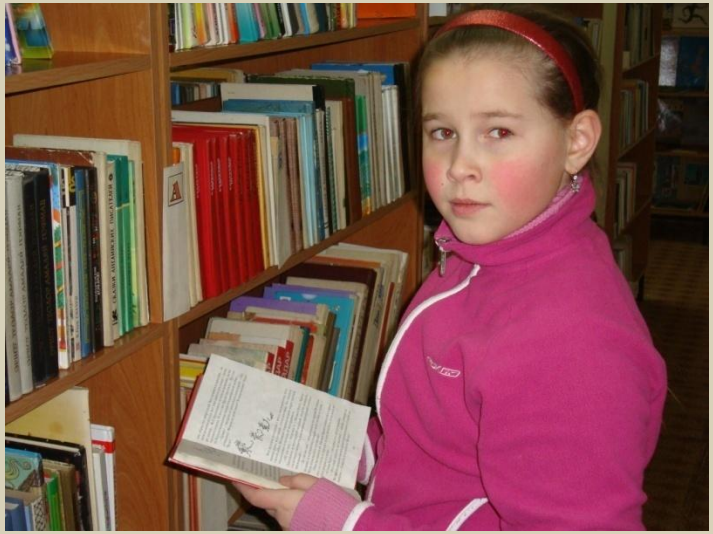
- помогает преобразовать пищу в энергию;
- помогает организму усваивать питательные вещества;
- увлажняет кислород для дыхания;
- регулирует температуру тела; участвует в обмене веществ;
- защищает жизненно важные органы;
- смазывает суставы;
- выводит различные отходы из организма.

Цель исследования:

выявление напитка лучше всего утоляющего жажду через изучение органолептических качеств.

Задачи:

- **Собрать** и проанализировать информацию по данному вопросу в различных литературных источниках.
- Из выбранных образцов **выявить** напиток, который лучше всего утоляет жажду.
- **Разработать** рекомендации для младших школьников по употреблению напитков утоляющих жажду.



Вода в организме человека

- Значительное количество воды содержится в пищевых продуктах и в готовых блюдах. В среднем человек употребляет в день 2-2,5 литра.
- Обильное питье вызывает усиленную работу сердца и почек и вымывает из организма полезные вещества.
- Недостаток воды приводит к сгущению крови, повышению температуру тела, нарушению процессов пищеварения и выделения.
- Чтобы мы знали, когда нам пить, нам дано чувство жажды, которым заведует специальный питьевой центр - расположенный в **гипоталамусе.**
- Ученые считают, что лучшие напитки утоляющие жажду – это отвары сухих фруктов и шиповника, морсы, зеленый чай, охлажденные кисломолочные продукты. Если сахара в напитке больше 1-2 %, он слабая подмога при утолении жажды.
- Потеря воды у спортсмена с массой тела 70 кг при умеренной физической нагрузке в течение 1 часа достигает 1,5-2 л/час (при температуре 20-25 °С). При такой нагрузке, если бы не было терморегуляции, температура тела могла бы подняться на 11° выше нормы. Поэтому медиками разработаны рекомендации для спортсменов, как правильно восполнить недостаток воды в организме без нанесения ему вреда.

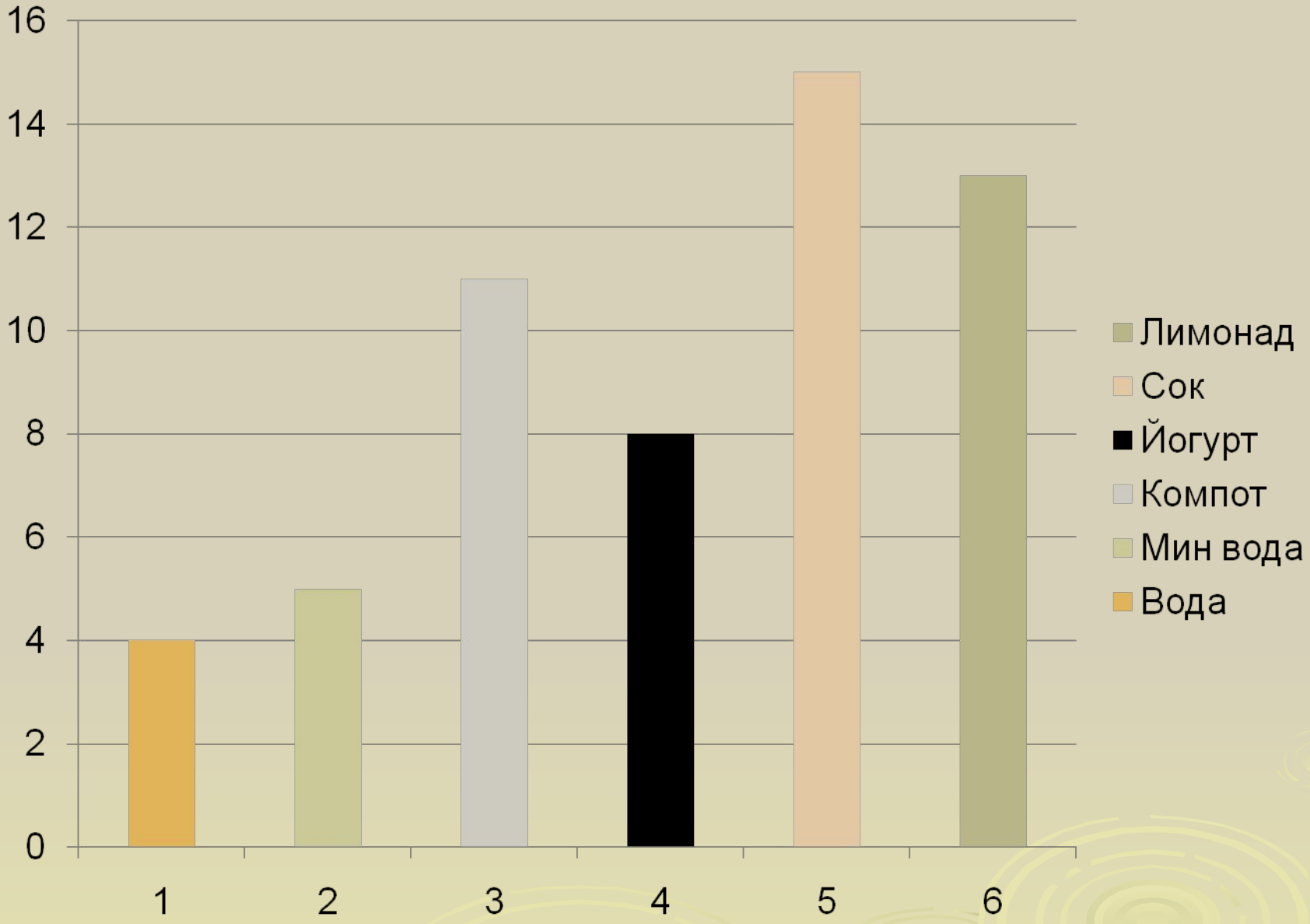
Рекомендации по поддержанию баланса воды и солей в организме до начала и во время соревнований.

- 1. Никогда не выходить на старт с отрицательным балансом воды!
- 2. Следует «запасаться» водой перед стартом, выпивая 400-600 мл за 40-60 минут до него, чтобы до старта не появилось чувство жажды.
- 3. Во время соревнований необходимо принимать небольшие порции (40-70 мл) воды или углеводно-минеральных напитков, и как можно чаще.
- 4. Нельзя употреблять больших количеств охлажденной жидкости.
- 5. Не следует пользоваться никакими солевыми таблетками.
- 6. Необходимо заранее приучать себя летом пить охлажденную жидкость.
- 7. Начинать восполнять потери воды и солей следует сразу же после финиша.

Изучив эти рекомендации, я хочу составить свои рекомендации для младших школьников, которые занимаются спортом (уроки физкультуры, спортивные секции, кружки и т.д.)

1. Обычная вода;
2. Минеральная вода Хан-Куль;
3. Компот из сухофруктов
4. Питьевой йогурт «Чудо».
5. Сок «Любимый сад», клубника;
6. Лимонад «Капитошка» АЯН ;

Для проведения дегустации напитков я взяла следующие образцы:



Результаты дегустации

Таблицы с результатами исследования

Временное проявление жажды при употреблении напитков

Время	Обычная вода	Минеральная вода	Лимонад «Капитошка» АЯН
9.10	+	+	+
10.15	_	+	+
11.00	+	+	+
12.50	-	+	+
14.05	_	+	+
14.45	_	+	+
15.10	+	-	+
16.05	+	+	+
17.30	_	+	+
18.05	+	+	+
18.45	_	+	+
19.05	+	+	+
20.45	_	+	+
21.00	+	+	+
22.45	+	_	+

На основе полученных в ходе опыта данных можно сделать следующие выводы:

- Вода необходимая составляющая жизни всего живого, в том числе и человека. Без нее человек умрет намного быстрее чем без пищи.
- Самым оптимальным напитком для утоления жажды можно считать обычную и минеральную несладкую воду, так как напитки, которые содержат сахар, вызывают еще большее желание пить.
- Проведенный опыт имеет практическое значение, так как я разработала ряд рекомендаций для учащихся младших классов, занимающихся спортом.

Чудо
Любимый
2
3
4
5
6

Рекомендации:

- Чтобы утолить жажду не следует потреблять жидкость в чрезмерных количествах.
- Пить нужно, не торопясь, небольшими глотками, некоторое время, задерживая воду во рту, а не проглатывать сразу, чтобы выпитая вода лучше удерживалась в организме.
- Для утоления жажды можно использовать щелочные минеральные воды или слегка подсоленную воду.
- Лучше утолять жажду, выпивая через 15-20 минут по несколько глотков воды.
- Вода для питья должна быть чистой. Если нет уверенности в чистоте воды желательно использовать фильтры.
- Можно замораживать воду, но так чтобы в лед превращалась только половина воды. Воду, которая не замерзла, выливают, в ней остается много вредных примесей. А воду из льда можно использовать для питья.

Список используемых информационных источников:

- В.В. Рудольф, В.Е. Балашов. Как и где готовят прохлодительные напитки. – Москва: ВО «Агропромиздат», 1987 г.- 190 стр.
- Все обо всем. Организм человека./ под. ред. Н. Сендерова – Москва: « Издательство Астрель», 2002 г. – 38 стр.
- И.В. Пертянов. Самое необыкновенное вещество в мире. – Москва: «Педагогика», 1881 – 94 стр.
- И.Д. Зверев. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – Москва: «Просвещение», 1978 г, - 239 стр.
- К. Байнер Л. Шейнсберг. Здоровый образ жизни. – Москва: «Мир», 1997 г.- 368 стр.
- Наука. Энциклопедия. -Лондон-Нью-Йорк-Сидней-Москва: «Дорлинг Кипдерсли», 1997 г.- 448 стр.
- О здоровом питании. Рекомендации. / под. ред. Г.Л. Губаниной, Г.А.Камоза, Л.Г. Макаровой– Красноярск, 2006 – 230 стр.
- Физическая культура. 5-6-7 классы. /под ред. М. Я. Виленского.- Москва: « Просвещение», 2008-156 стр.
- Энциклопедия для детей. Человек. Том 18. Просхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым./ под ред. В. Володина. – Москва: «Авента +», 2002- 461 стр.
- Энциклопедический словарь юного строителя. /под ред. М.И. Вондаловой.- Москва: «Педогогика», 1980 г.- 478 г.
- Я познаю мир. Детская энциклопедия. Медицина. – Москва: ТКО «АСТ», 1995 г. – 478 стр.

Спасибо за внимание!