

# **ГАЗИРОВКА: СЛАДКАЯ ОТРАВА ИЛИ СПАСЕНИЕ ОТ ЖАЖДЫ?**

**Выполнил:**

**ученик 10 «А» класса**

**«Лицея №20» г. Костромы**

**Артеменко Денис**

**Цель:** выяснить насколько реальный вред организму может принести регулярное употребление газировки и можно ли газированной водой утолить жажду.

## **Задачи:**

- Изучить научно-популярную литературу и СМИ,
- Проанализировать состав газировки, дать оценку влияния на организм,
- Провести собственный эксперимент,
- Обработать полученные данные, сформулировать выводы и рекомендации.



# АНАЛИЗ СОСТАВА

Название газированной воды	Ингредиенты, вредные для организма
Сильногазированный напиток «Кола»	Краситель - «карамель», кофеин, смесь подсластителей «аспасвит ультра» (цикламат натрия, сахарин, ацесульфам, аспартам), ароматизатор идентичный натуральному – «кола», консервант – бензоат натрия.
Сильногазированный напиток «Апельсин»	Смесь подсластителей «мультисвит» (аспартам, ацесульфам калия, цикламат натрия), консервант – бензоат натрия.
Сильногазированный напиток «Колокольчик»	Пищевые подсластители – аспартам, ацесульфам, консервант - бензоат натрия.



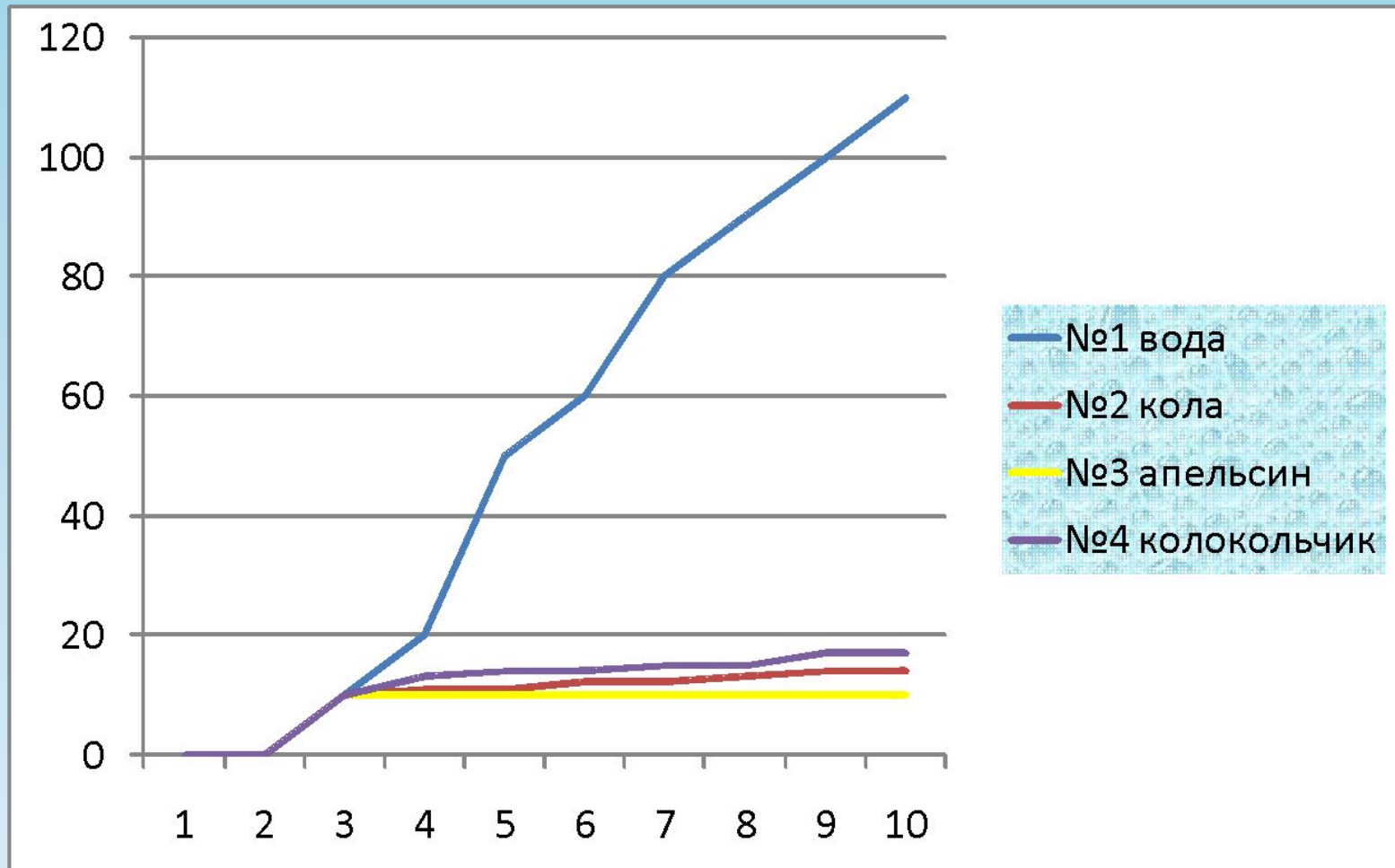
# ***ЭКСПЕРИМЕНТ***

## **« Исследование влияния газировки представленных образцов на прораствание луковицы лука»**

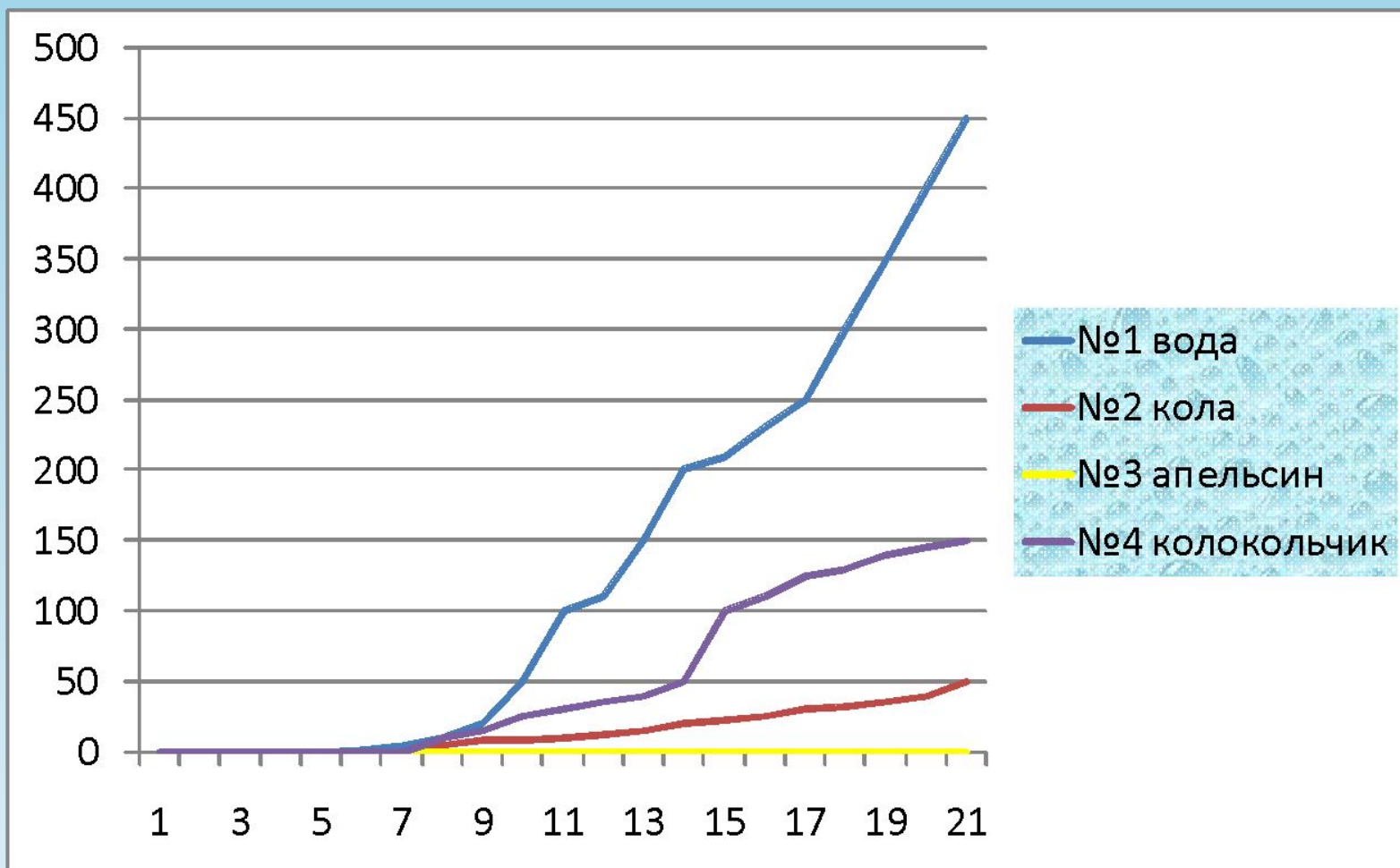
- Для ответа на вопрос: «Можно ли газировкой утолить жажду?» мы провели эксперимент.
- **Рабочая гипотеза:** Концентрация веществ в газированных напитках настолько велика, что приводит к потере воды клетками организма.
- Для проведения эксперимента взяли лук. Он достаточно быстро растет и в течение месяца можно получить результаты.



# ГРАФИК РОСТА КОРНЕЙ

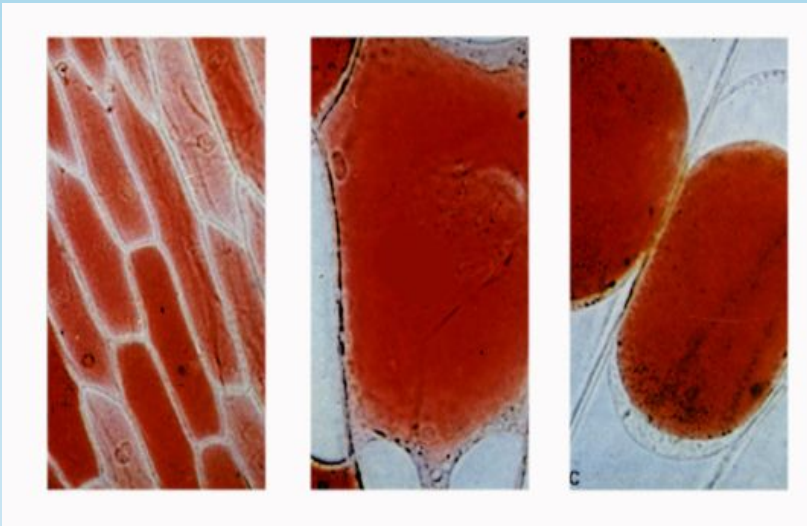


# ГРАФИК РОСТА ПЕРА



# *МИКРОСКОПИРОВАНИЕ*

- Во всех образцах наблюдаем плазмолиз.
- Длительное пребывание клеток в плазмолирующем растворе привело их к отмиранию.
- Концентрация веществ в «газировке» велика, что приводит к потере воды клеткой.



# ***ВЫВОДЫ***

- Газировкой **нельзя** утолить жажду. Чем больше пьёшь, тем больше хочется,
- В составе газировки присутствуют вещества вредные для организма: красители, ароматизаторы, подсластители,
- Высокая концентрация веществ в газированных напитках приводит к потере воды клетками организма,
- Клетки разных организмов имеют сходное строение, следовательно, реакция животной клетки (в т. ч. клетки человека) будет аналогичной,
- Навредить здоровью человека разного рода добавки могут только при условии слишком высокой концентрации и регулярном употреблении.





# *РЕКОМЕНДАЦИИ*

- При употреблении газированных напитков следует внимательно изучить состав. Отдавайте предпочтение натуральным ингредиентам,
- Потребление газированной воды в большом количестве может причинять вред здоровью,
- Газировка плохо утоляет жажду и вызывает привыкание. Это приводит к потреблению большего количества жидкости, что нарушает водно-солевой баланс в организме,
- Не рекомендуем пить газировку маленьким детям, беременным и кормящим женщинам, а также людям, имеющим заболевания желудочно-кишечного тракта и страдающим ожирением и аллергией,
- Содержащаяся в напитке кислота прекрасно отчищает мельхиоровую и серебряную посуду. А, влив полутора- или двухлитровую бутылку в чайник и вскипятив его, можно избавиться от накипи внутри него.



*Ваше самочувствие в руках  
вашего благоразумия!*

*Спасибо за внимание.*

