

МБОУ «Гуманитарно-юридический лицей №86»

Исследовательская работа

**Тема: «*Может ли вода течь
вверх?*»**



Автор работы:

Крылова В.,
МБОУ «ГЮЛ №86»
3 класс Б

Руководитель:

Чернышова О.Д.,
учитель

Актуальность: *На уроках окружающего мира я узнала, что вода - это бесцветная, прозрачная жидкость, существенным признаком которой является текучесть. Все ли это ее свойства?*

Гипотеза: *вода может течь вверх.*





Цель работы: *определить условия, заставляющие течь воду вверх.*





Задачи:

- 1) изучить литературу по данному вопросу;**
 - 2) провести опыты, доказывающие или опровергающие мою гипотезу;**
 - 3) проанализировать и систематизировать полученные данные;**
 - 4) сделать выводы.**
- 

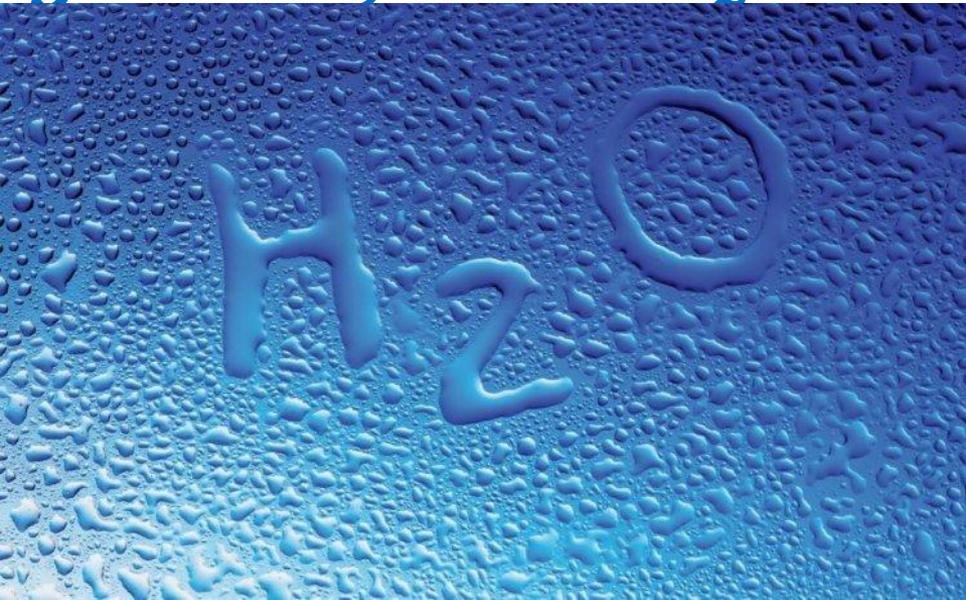


Объект исследования:

вода.

Предмет исследования:

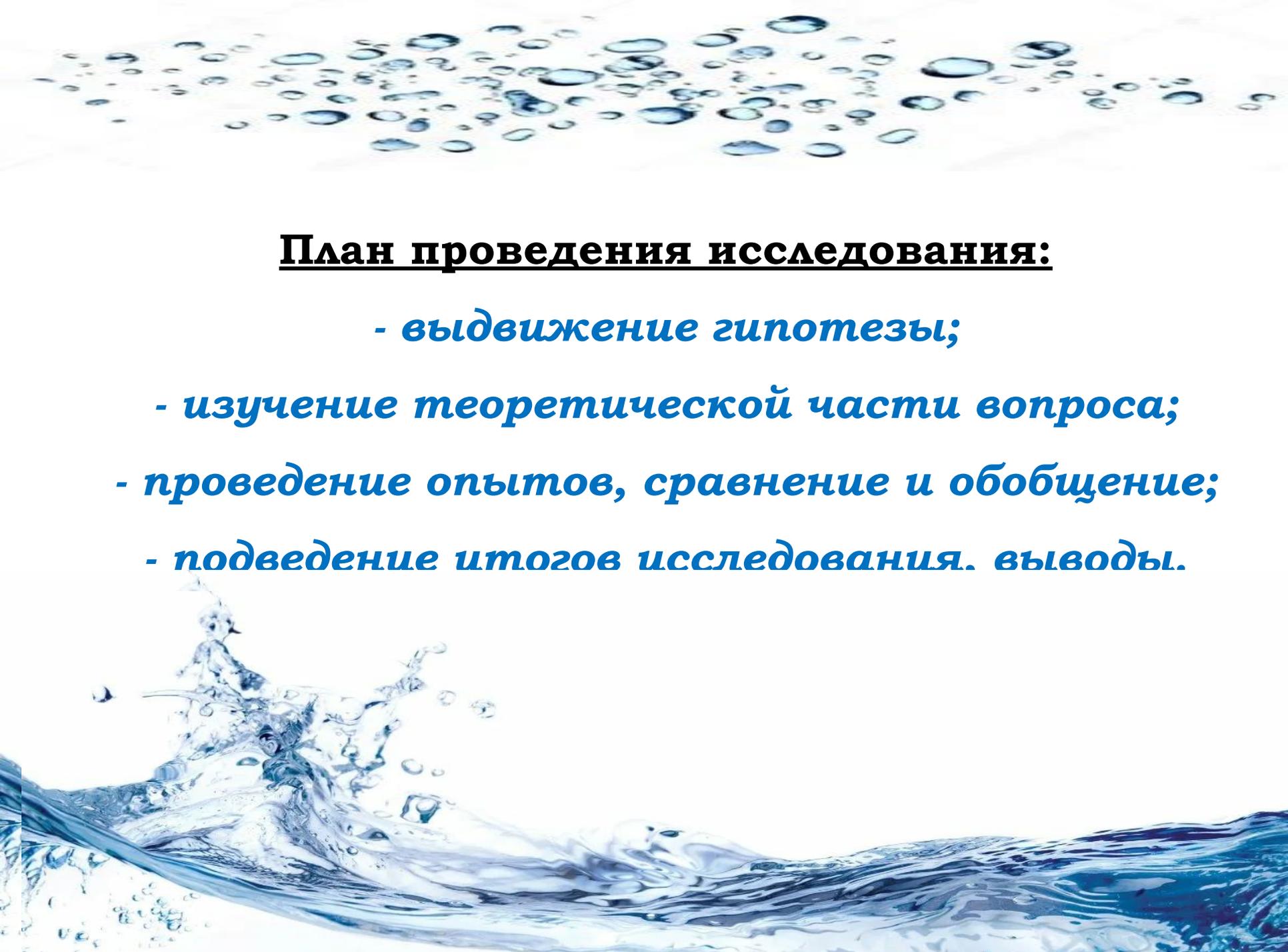
условия, влияющие на движение воды вверх.



Методы исследования:

- анкетирование одноклассников;
- анализ литературы по теме исследования;
- проведение физических опытов;
- наблюдение и сравнение, систематизация;
- обобщение опыта, полученного в ходе исследования.



The background of the slide features a dynamic water splash. At the top, numerous small, clear water droplets are suspended in the air, creating a misty effect. Below this, a large, energetic splash of water is captured in mid-motion, with a prominent, sharp peak and a wide, turbulent base. The water is a vibrant blue, and the overall scene is set against a plain white background, emphasizing the clarity and movement of the liquid.

План проведения исследования:

- выдвижение гипотезы;***
- изучение теоретической части вопроса;***
- проведение опытов, сравнение и обобщение;***
- подведение итогов исследования. выводы.***

A close-up photograph of a water surface with numerous small, clear bubbles rising from below. The water is a light blue color, and the background is white.

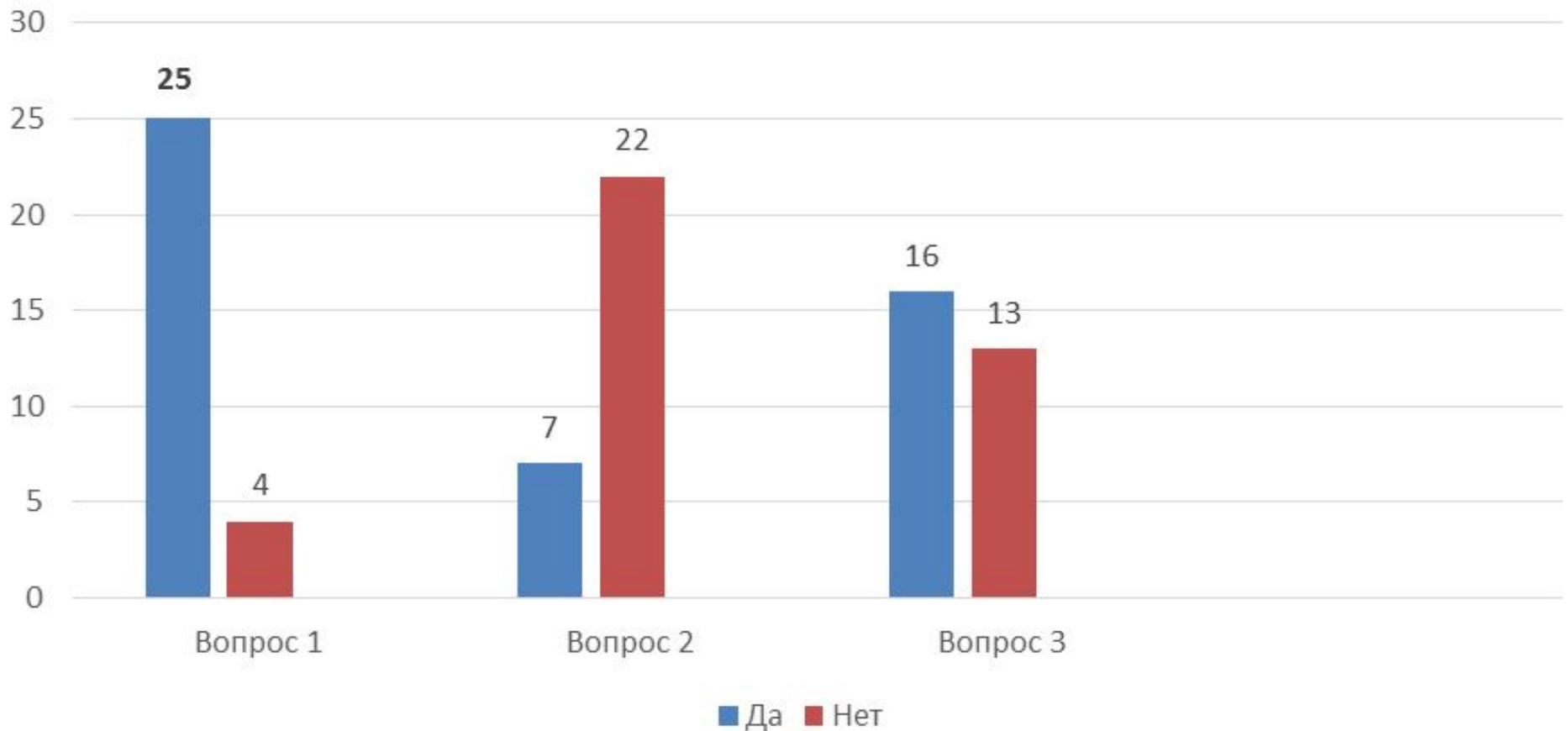
Анкета:

- 1. Как Вы считаете, может ли вода течь вверх?***
- 2. Может ли это происходить в природе?***
- 3. Может ли это происходить в быту или в искусственных условиях?***



Анкетирование одноклассников:

Результаты анкетирования "Может ли вода течь вверх?"



Атмосферное давление — давление атмосферы (воздуха) на все находящиеся в ней предметы и земную поверхность.

Сила тяжести — такая сила, которая притягивает все без исключения объекты к центру Земли.

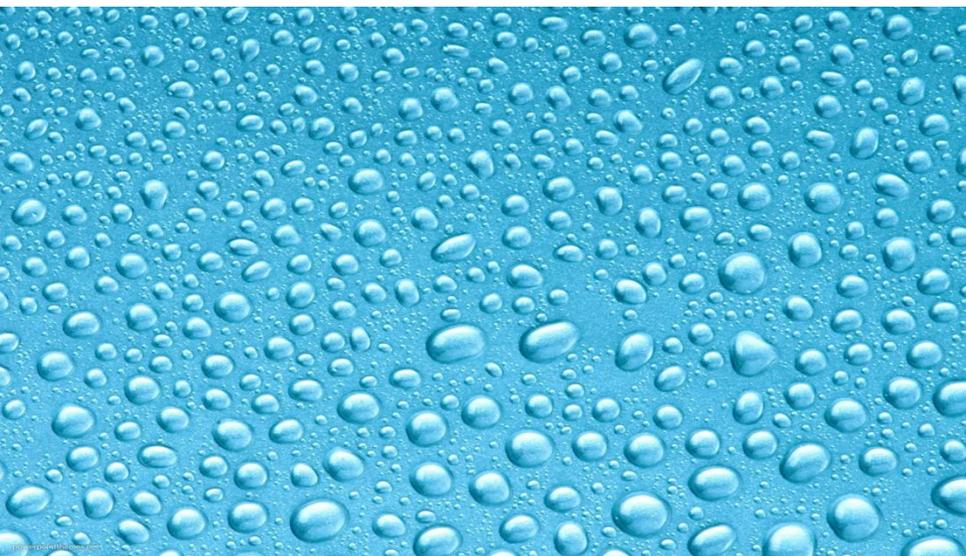
Капиллярность - это способность жидкостей подниматься и опускаться по капиллярам (тоненьким сосудам, трубочкам).





Смачиваемость – это частичное или полное пропитывание твердых тел жидкостью.

Испарение - это переход вещества из жидкого состояния в газообразное (пар).



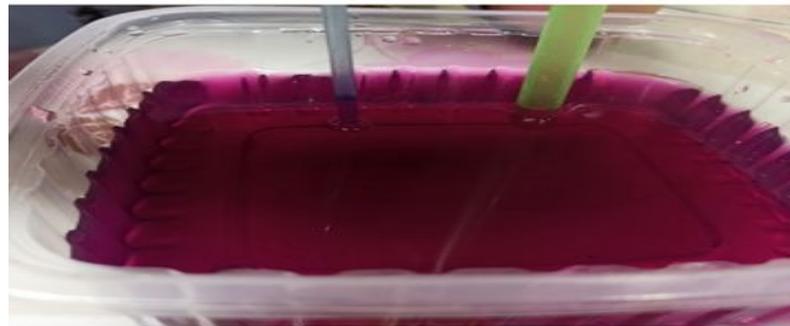
Опыт №1 - с цветком



Вывод: у растений есть капилляры, по ним вода поднимается вверх.



Опыт № 2 - с двумя трубочками разной толщины



Вывод: чем тоньше трубочка, тем выше поднимается вода.



Опыт № 3 - с салфеткой



Вывод: вода по салфетке течет вверх по капиллярам, так проявляется свойство смачиваемости.



Опыт №4 – со шприцем



Вывод: за счет действия атмосферного давления вода в шприце самопроизвольно поднимается вверх.



Опыт №5 – с термометром



Вывод: При нагревании жидкость расширяется и поднимается по столбику.

При охлаждении объем жидкости уменьшается, и жидкость опускается вниз.



Заключение:

***вода может самопроизвольно течь
вверх. Гипотеза подтвердилась.
Цель достигнута. На движение воды
вверх большое влияние оказывают
такие условия, как капиллярность,
смачиваемость и испарение воды
листьями растений, а также
атмосферное давление.***





***Спасибо за
внимание!***