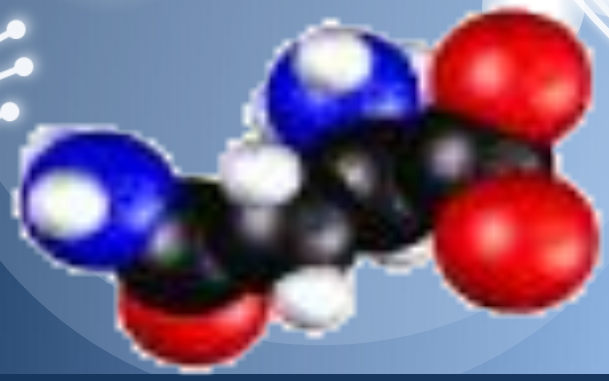
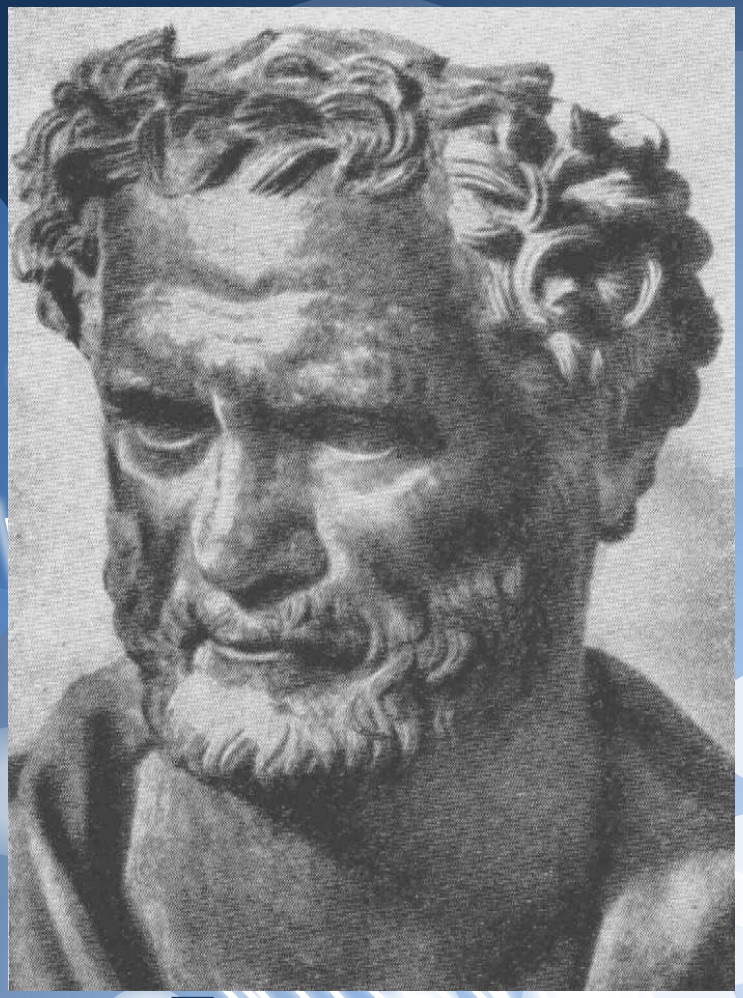
# Процессы диффузии в природе

выполнил: ученик 8 класса МОУ СОШ №3 г. Урюпинска
Финагеев Сергей
Научные руководители: Андреева Н.В. учитель биологии, Козлова Л.В. учитель физики.

Самое могущественное
в мире то,
что не видно,
не слышно
и неосязаемо.
Лао-Тсе.



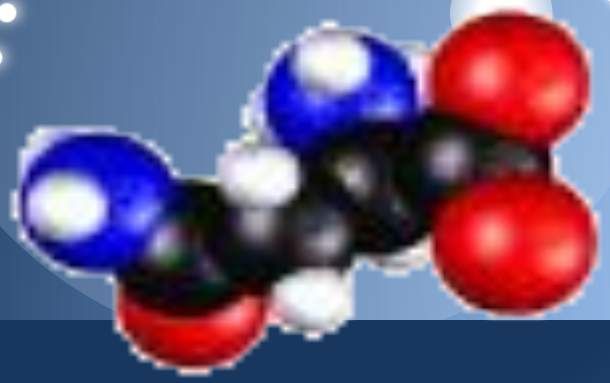


**Демокрит**

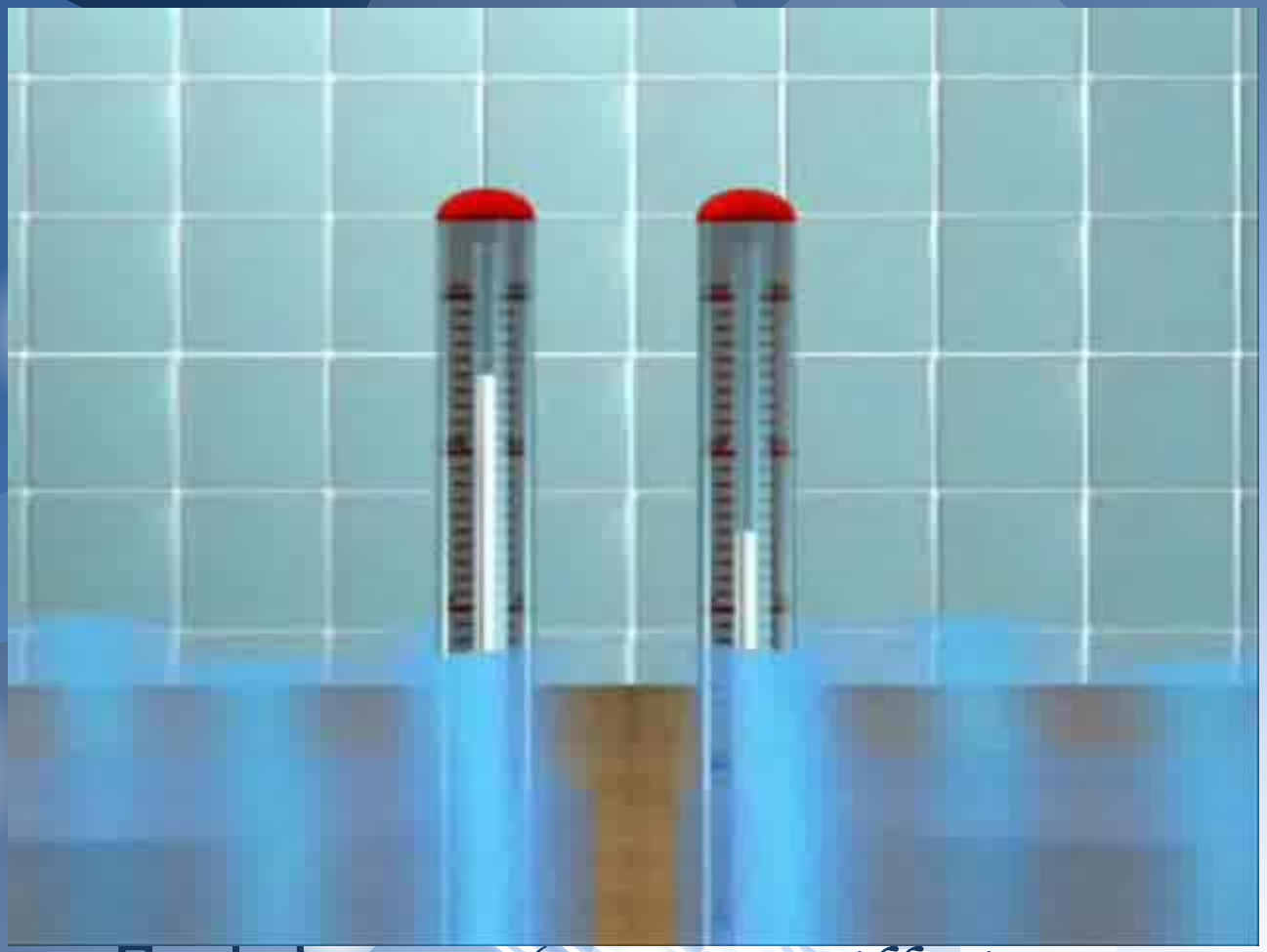
**основатель молекулярной теории**

# МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

- вещество состоит из частиц
- частицы хаотически движутся
- частицы взаимодействуют друг с другом

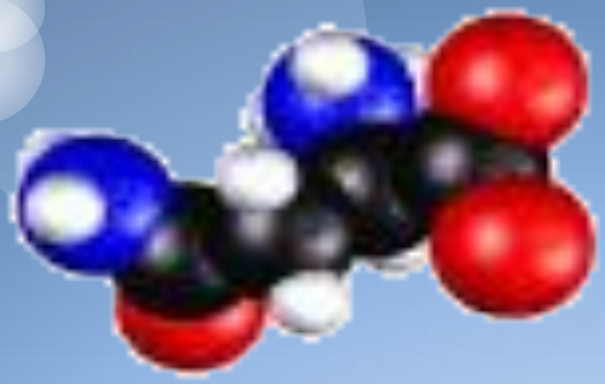


# ЯВЛЕНИЕ ДИФФУЗИИ



- Диффузия (от лат. *Diffusio* — распространение, растекание, рассеивание) - это явление, при котором происходит взаимное проникновение

# Цель



Прассмотреть роль диффузии в экологическом равновесии природы и влияние человека на процессы диффузии.

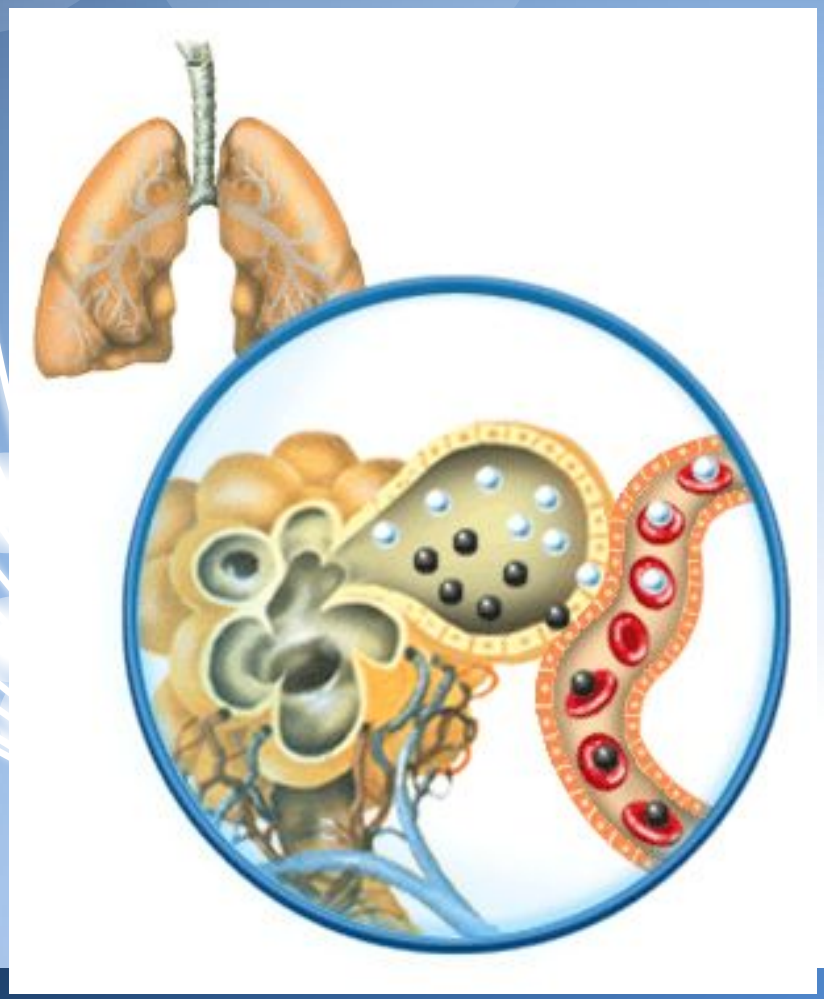
# Задачи

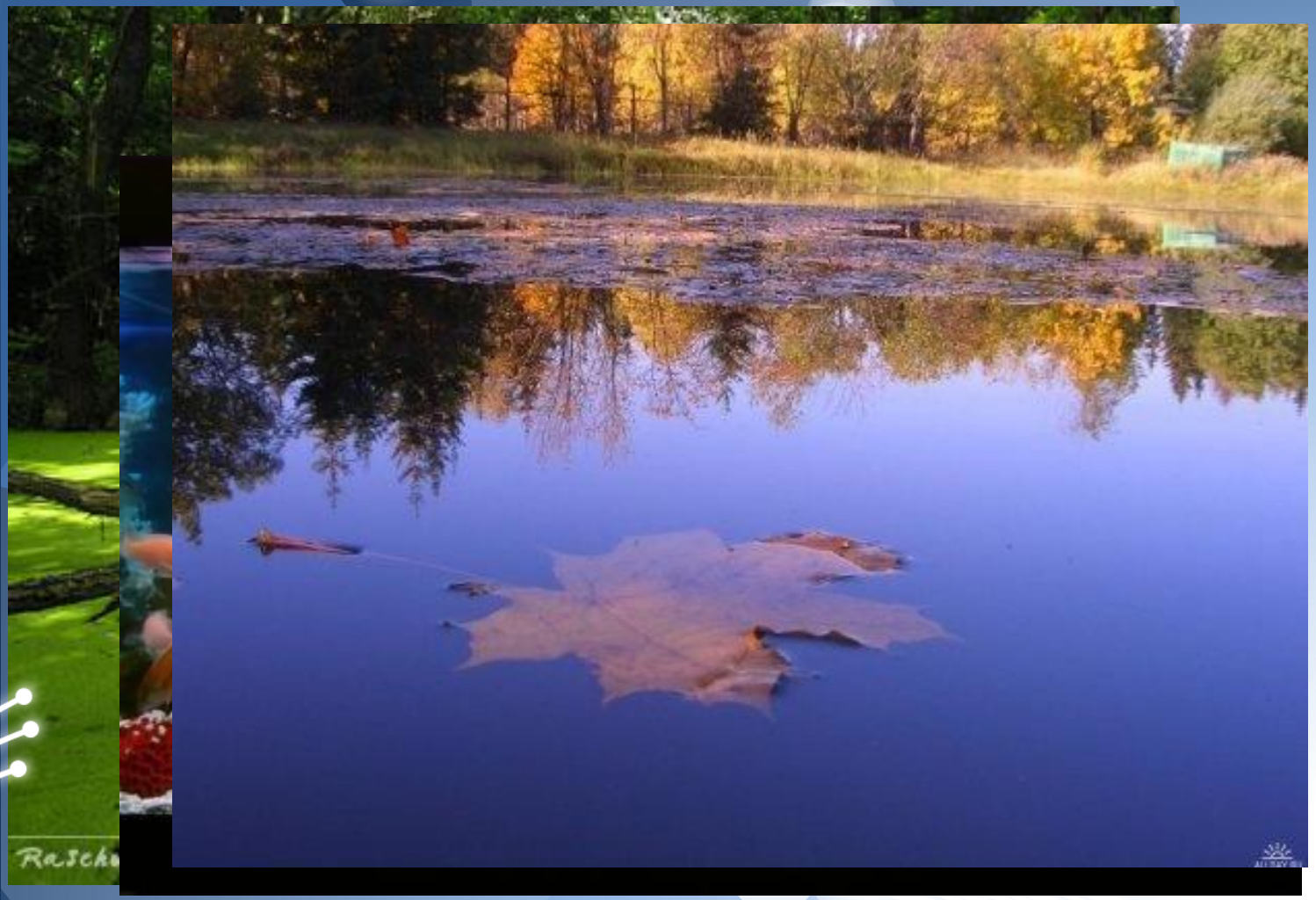
1. Изучить материал о роли диффузии в природе.
2. Провести опыты, демонстрирующие явление диффузии в природе.
3. Провести соцопрос людей о роли диффузии в природе.
4. Проанализировать полученную информацию, сделать выводы о роли диффузии в природе.

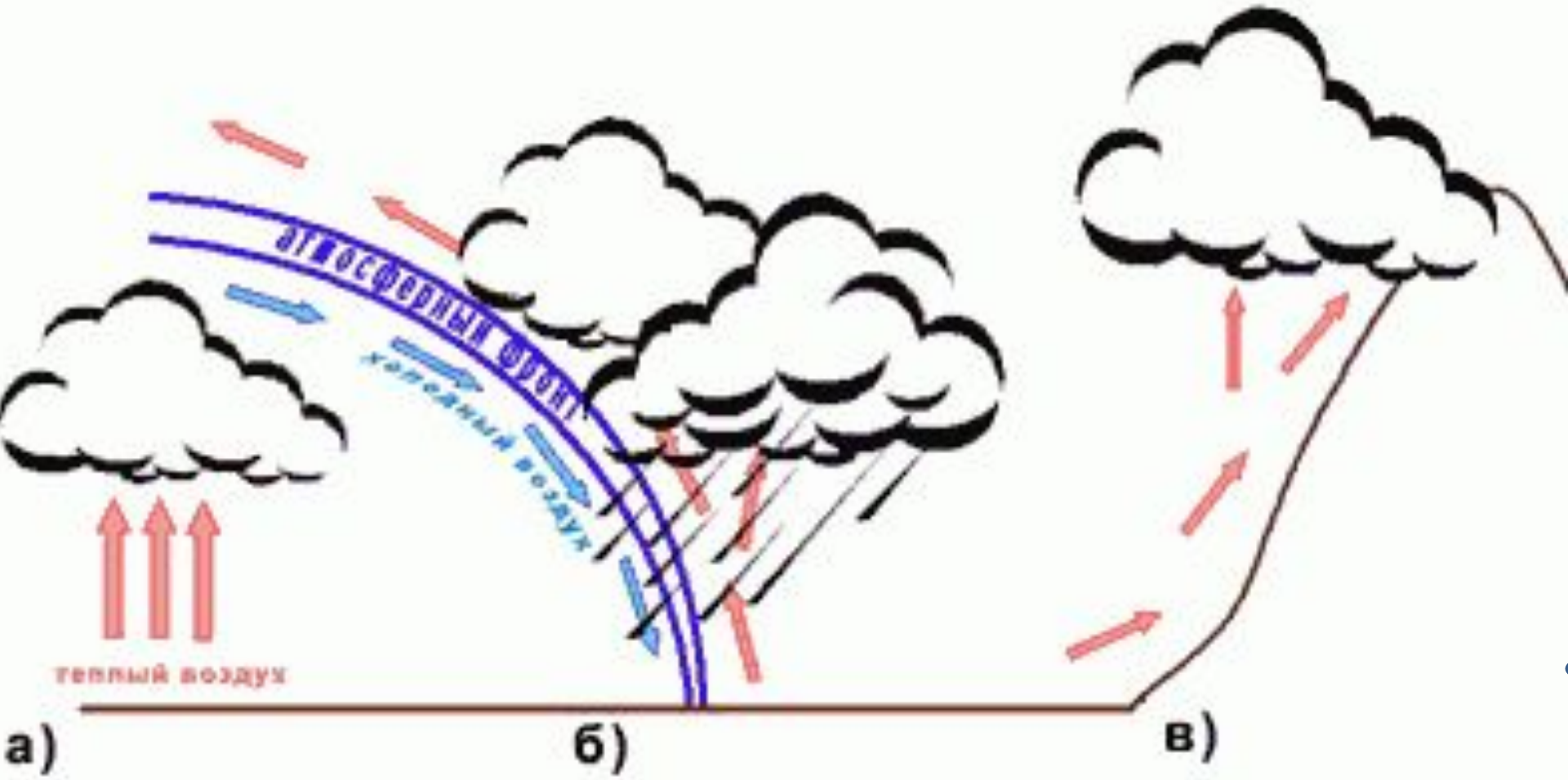
# Методы

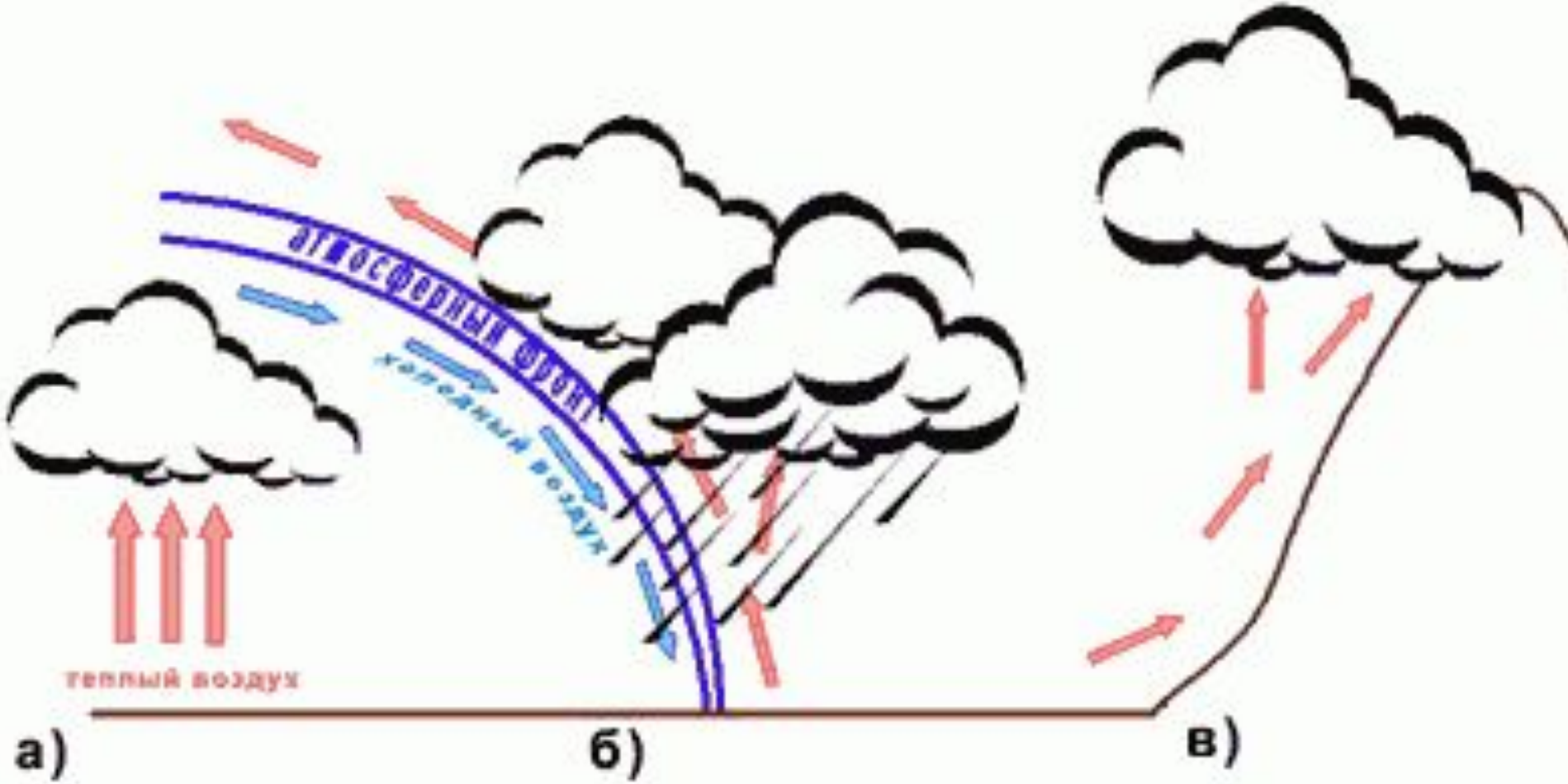
- Изучение литературных и других информационных источников,
- проведение экспериментов,
- социологический опрос.

# ДИФФУЗИЯ В ПРИРОДЕ






атмосферный фронт
холодный воздух
теплый воздух
а)
б)
в)


атмосферный фронт
холодный воздух
теплый воздух
а)
б)
в)

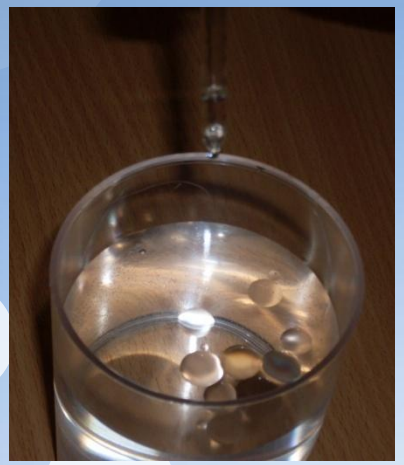
# Ф. Тютчев
# «В небе тают облака…»

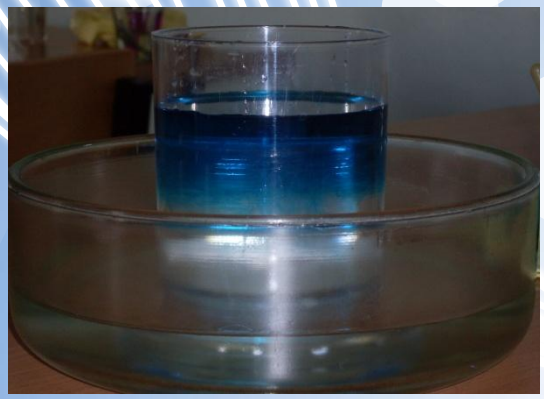
# Влияние человека на протекание диффузии в природе

- загрязнение рек, морей, океанов
- Загрязнение воздуха
- Загрязнение почвы

# Опыт №1

## Наблюдение явления диффузии в жидкости





| t в помещении, °С | +15$^0$ | +20$^0$ | +25$^0$ |
|---|---|---|---|
| время распространения запаха аммиака, с | 59.3 ± 0.23 n =10 | 47.5 ± 1.01 n =10 | 29.3 ± 0.18 n=10 |

# Опыт №2

## Наблюдение явления диффузии в газах

# Опыт №3

## Влияние различных веществ на поверхности воды на процесс диффузии

| Время | Температура чистой воды, С | Температура воды с бензином, С | Температура воды с растительным маслом, С |
|---|---|---|---|
| 14:38 | 34 | 34 | 34 |
| 14:45 | 30 | 31 | 32 |
| 15:00 | 26 | 27 | 28 |
| 15:15 | 24 | 26 | 28 |
| 15:30 | 22 | 22 | 26 |
| 15:45 | 22 | 22 | 24 |

# Социологический опрос

1. Влияет ли диффузия на экологию?

Да. Нет.

Затрудняюсь ответить

2. Важна ли для вас лично информация об экологических проблемах города, страны, планеты?

Да. Нет.

Затрудняюсь ответить

3. Как вы думаете, можно ли защитить природу?

Да. Нет.

Затрудняюсь ответить

4. Задумываетесь вы о проблеме диффузии в природе?

Да. Нет.

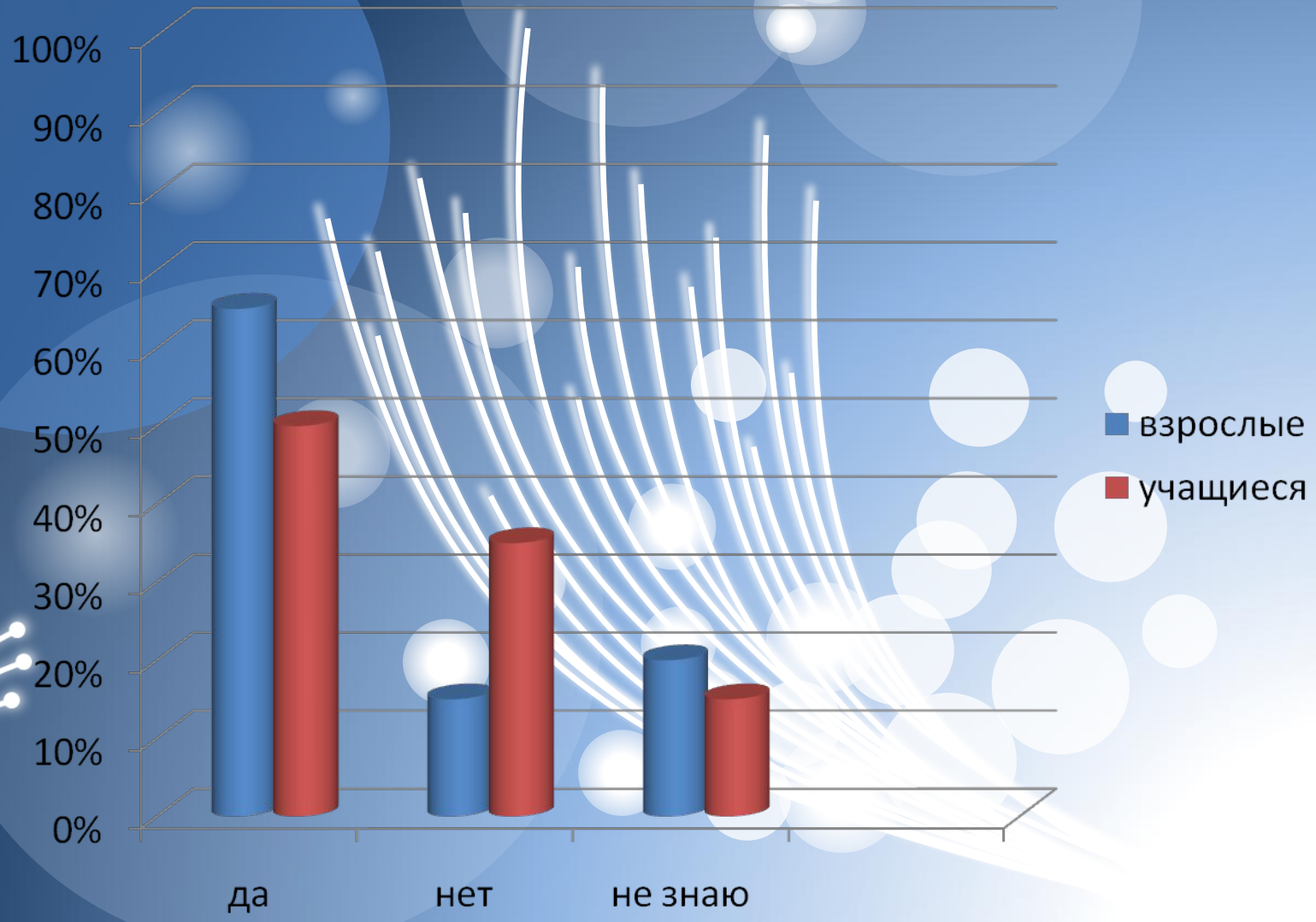
Затрудняюсь ответить

5. Хотите ли вы изменить экологию в лучшую сторону?

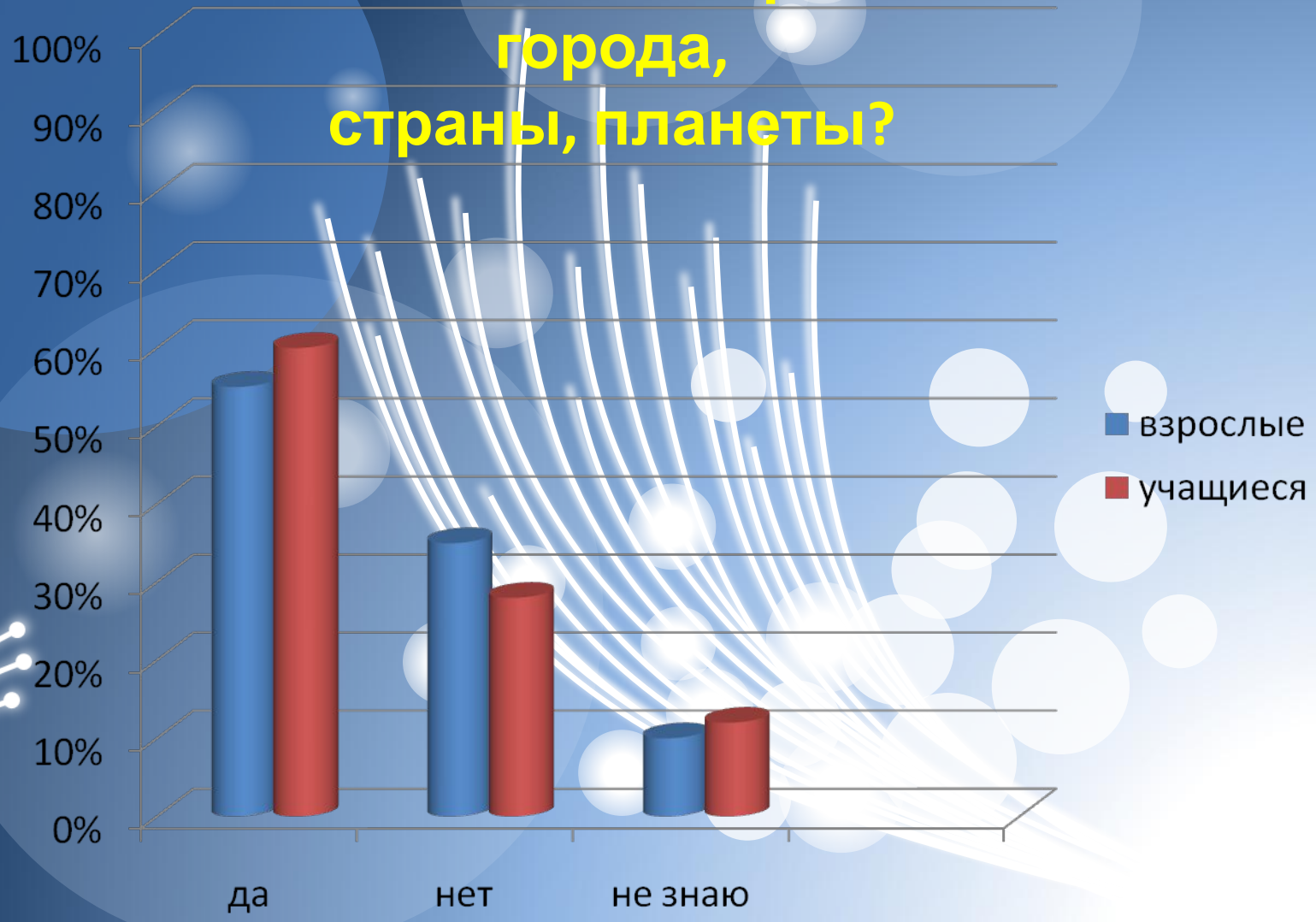
Да. Нет.

Затрудняюсь ответить

# Влияет ли диффузия на экологию?



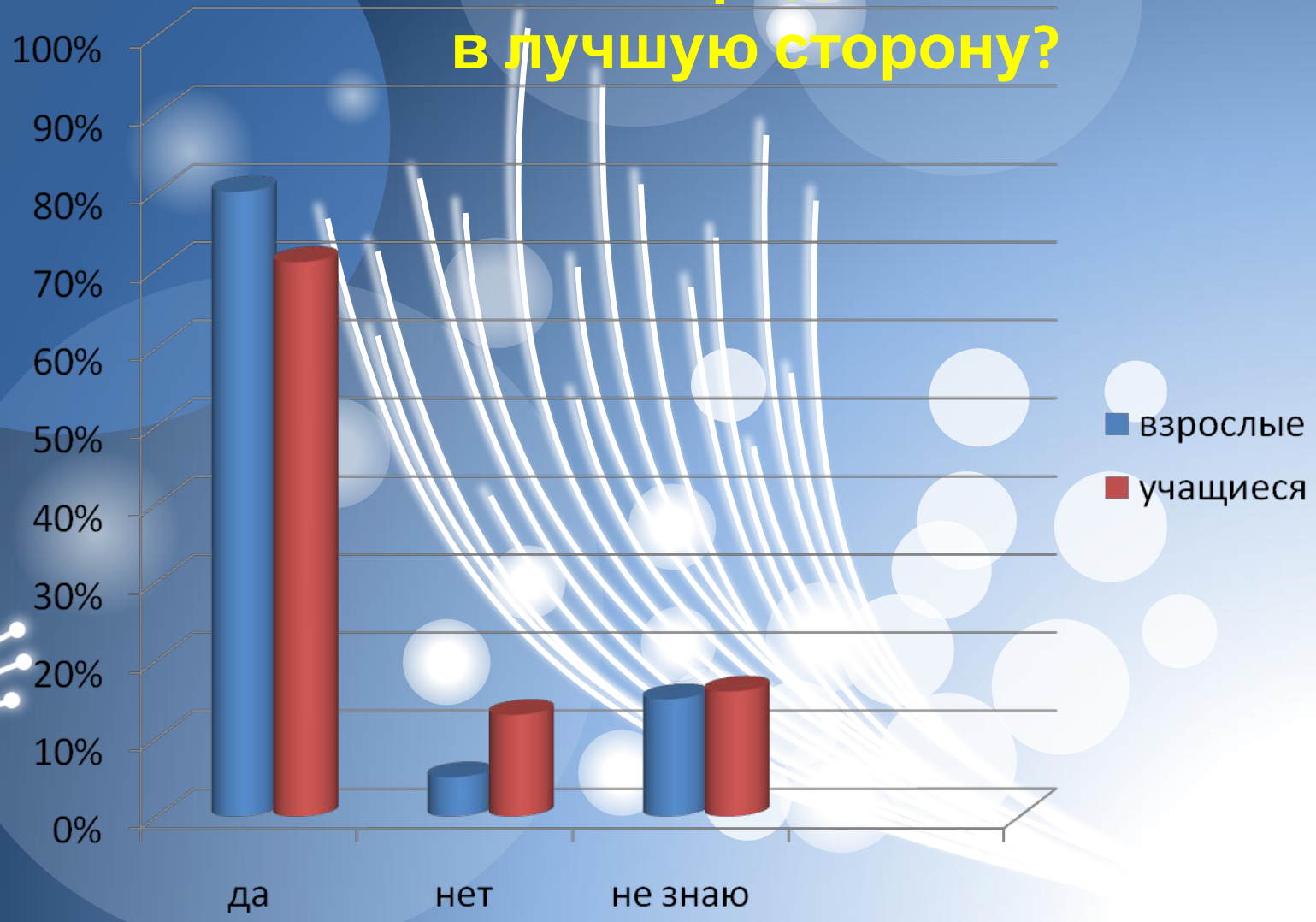
# Важна ли для вас лично информация об экологических проблемах города, страны, планеты?



# Как вы думаете, можно ли защитить природу?

# Задумываетесь ли вы о проблеме диффузии в природе?

# Хотите ли вы изменить экологию города в лучшую сторону?



# Выводы

- **Жители города Урюпинска уделяют недостаточное внимание проблеме экологии.**
- **Взрослые чаще задумываются над этой проблемой.**
- **При анкетировании некоторые жители впервые задумались над проблемой экологии.**

**Люди, бережно относитесь к природе и нашей Земле в целом, ведь нам и нашим потомкам жить на ней!**