



Бактерии: враги или друзья

Лещина Аня, Мокина Алина,
Тураев Кирилл
4 «А» класс, МКОУ «СОШ №4»,
г. Новая Ляля

Гипотеза

Бактерии могут приносить не только вред, но и пользу

Цель

Изучить особенности жизни бактерий и выяснить могут ли они быть полезными



Задачи

- Рассмотреть под микроскопом бактериальную клетку и изучить внешний вид бактерии
- Выяснить где живут бактерии
- Изучить литературные данные о вреде или пользе бактерий





Методы исследования:

1. Побеседовали с учителями, родителями, школьным врачом
2. Обратились к словарю Ожегова, чтобы узнать значение слова «бактерия»
3. Прочитали книгу «Петька микроб» Г. Остера и др.



Методы исследования:



- 4. Рассмотрели бактериальные клетки в микроскоп**
- 5. Получили кефир из молока путём добавления закваски**
- 6. Предложили ребятам ответить на вопросы**
- 7. Составили рекомендации**

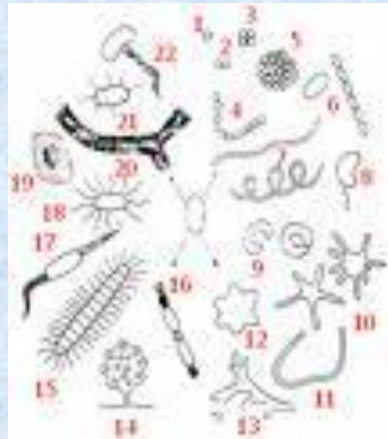




Анкета для учеников 1 – 4-х классов

1. Знаешь ли ты о существовании бактерий?
2. Как ты их себе представляешь?
3. Где, по-твоему, могут жить бактерии?
4. Могут ли бактерии быть полезными?

Бактерии



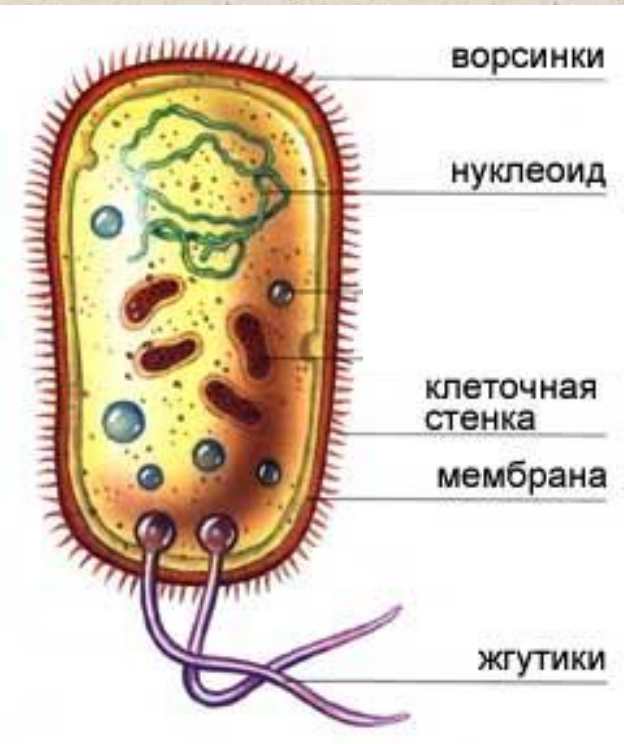
**Микроорганизмы, которые состоят
из одной клетки и могут жить
в любой среде**

Исследование 1

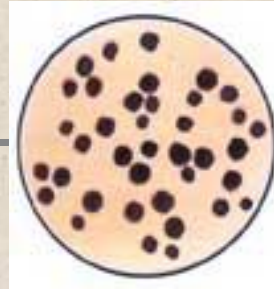
Внешний вид бактерий



По форме бактерии делят на:



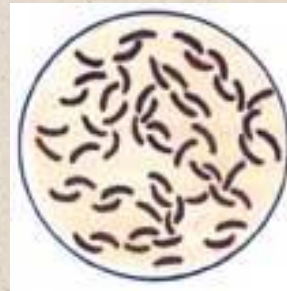
Так выглядит
бактериальная клетка
под электронным
микроскопом



Кокки–бактерии
шаровидной формы



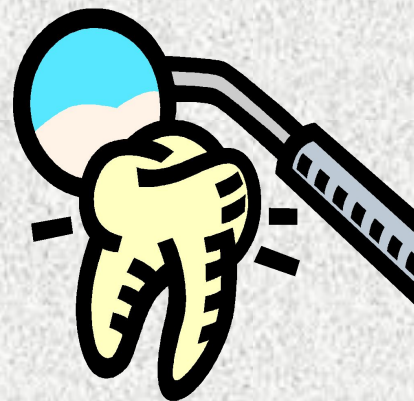
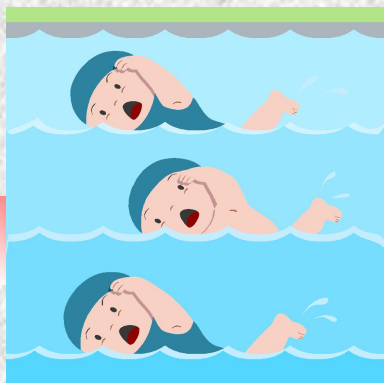
Бациллы–бактерии в
виде палочек



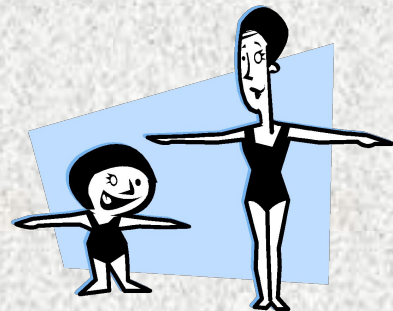
Вибрионы–бактерии,
изогнутые в виде запятой

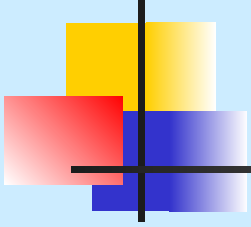


Спириллы – бактерии,
скрученные в спираль



- В 1 м^3 воздуха 280 000 бактерий
- В 1 см^3 воды 6 000 бактерий
- В 1 г почвы – 3 000 000
- На одну клетку человеческого организма приходится около 10 бактерий, живущих внутри нас

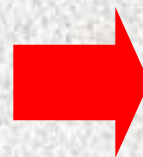
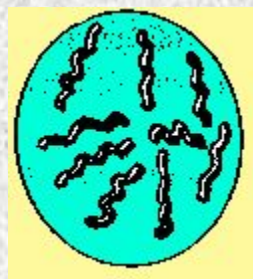
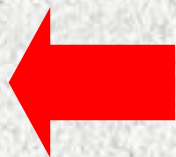




Вредные (болезнетворные)



**воспаление
легких**



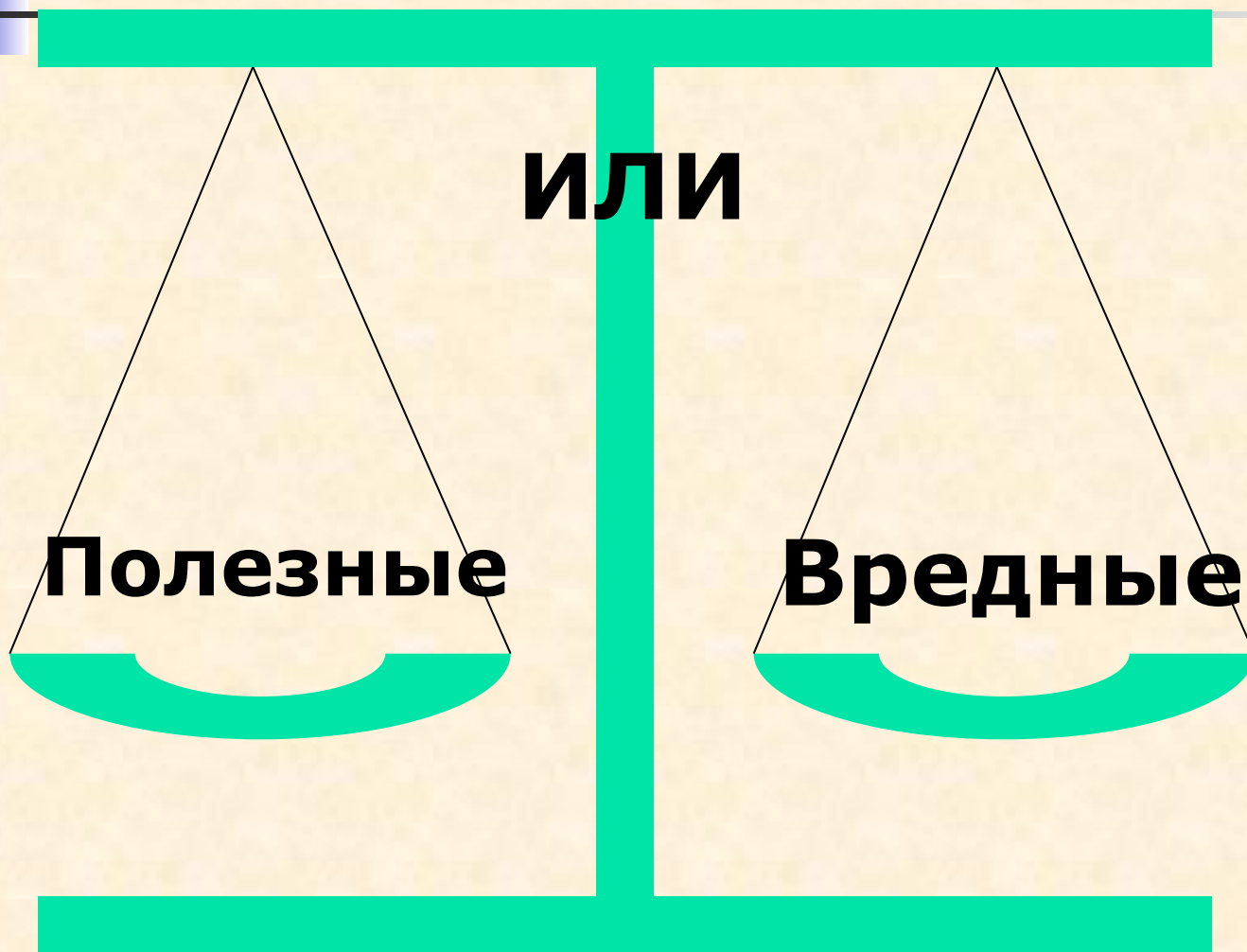
дифтерия



**инфекции в
открытых
ранах**



Исследование 2:

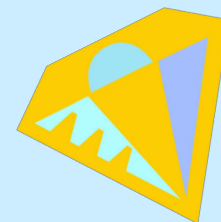




Полезные

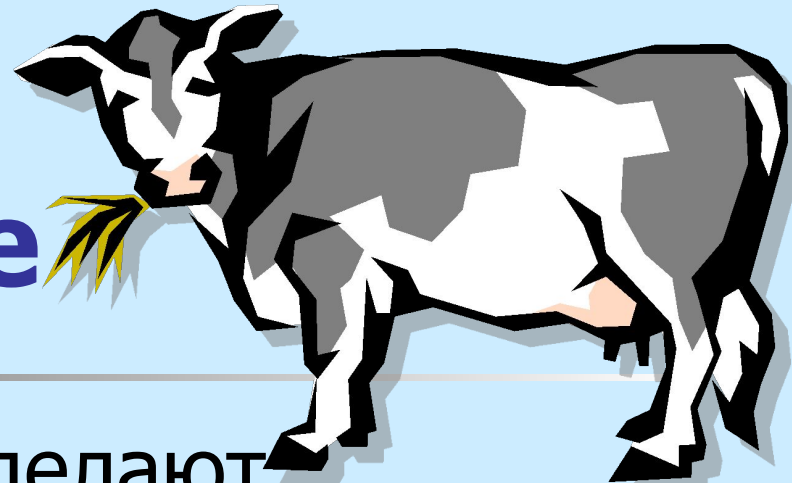


- Бактерии гниения питаются органическими веществами умерших растений и животных, превращая их в перегной
- Почвенные бактерии превращают перегной в минеральные вещества, которые поглощают корни растений
- Некоторые бактерии участвуют в образовании полезных ископаемых





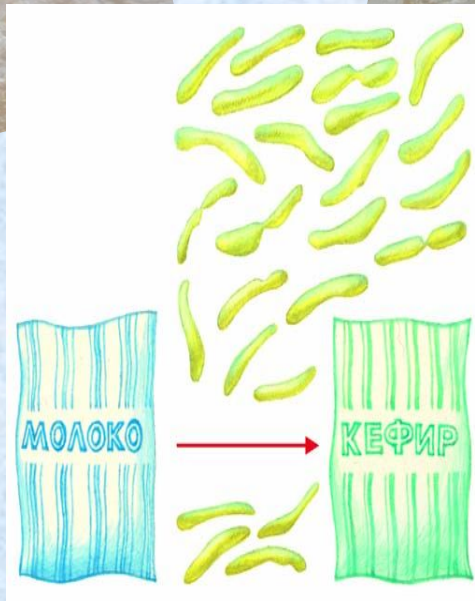
Полезные

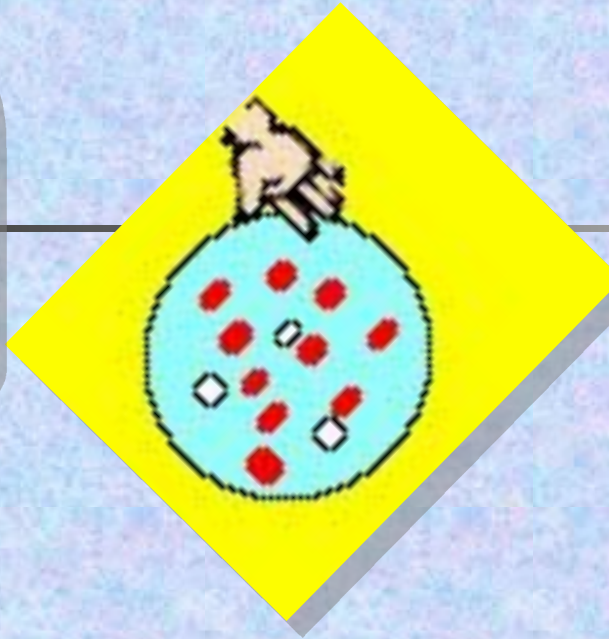


- Из уксусной бактерии делают закваску для кваса.
- Бактерии, живущие внутри живых организмов, помогают им переваривать пищу, бороться с болезнями
- Молочнокислые бактерии позволяют делать из молока простоквашу, кефир, сметану, сыр и др.



Получение кисломолочных продуктов





**Быстрое размножение
молочнокислых бактерий
в молоке приводит к тому,
что оно скисает за
считанные часы.**





Как помочь полезным бактериям



- Пить кисломолочные продукты с полезными бактериями, которые в нашем организме борются с вредными
- Мыть руки перед едой, после прогулки
- Пить только кипячёную воду
- Почаще проветривать комнату
- Употреблять в пищу только свежие продукты

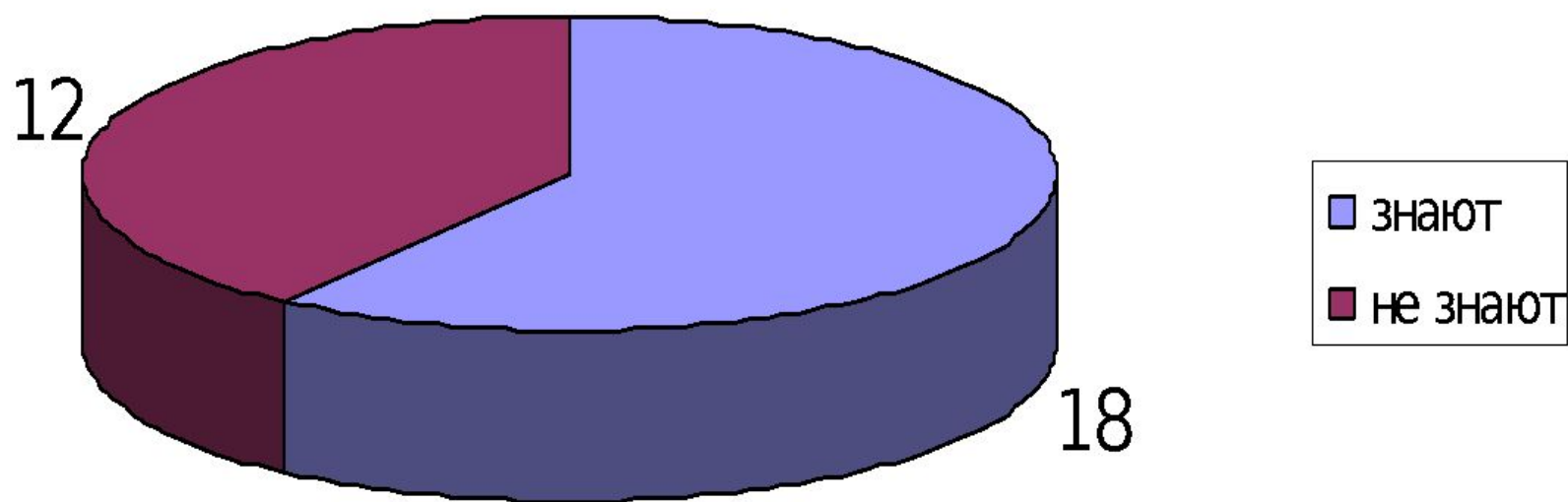




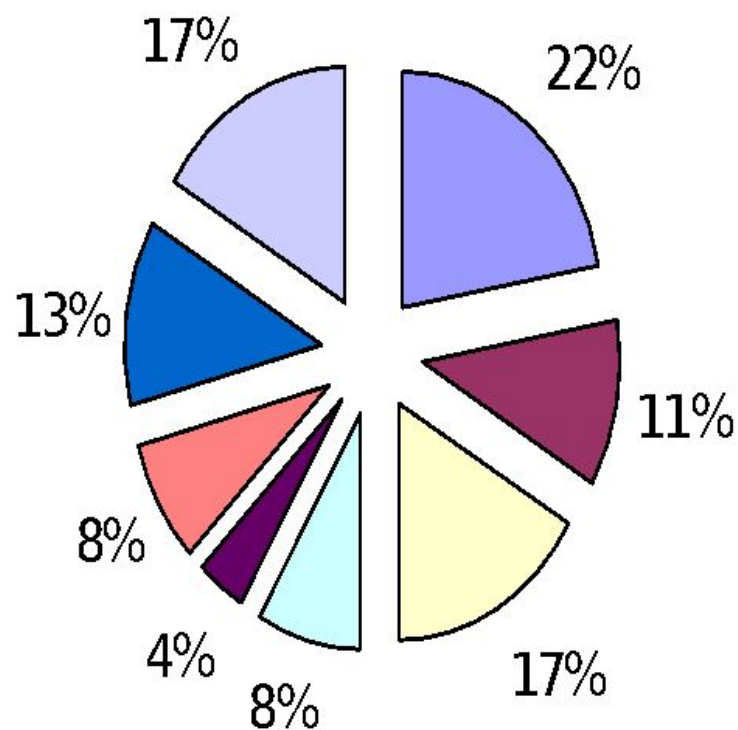
Анкета для учеников 1 – 4-х классов

1. Знаешь ли ты о существовании бактерий?
2. Как ты их себе представляешь?
3. Где, по-твоему, могут жить бактерии?
4. Могут ли бактерии быть полезными?

Знаешь ли ты о существовании бактерий?



Где живут бактерии?



- на грязных руках
- во рту
- в земле
- в воде
- в воздухе
- в продуктах питания
- на различных предметах
- везде

Могут ли бактерии быть полезными?

