



БАКТЕРИИ

Подготовили:

**Вигилянская
Анастасия**

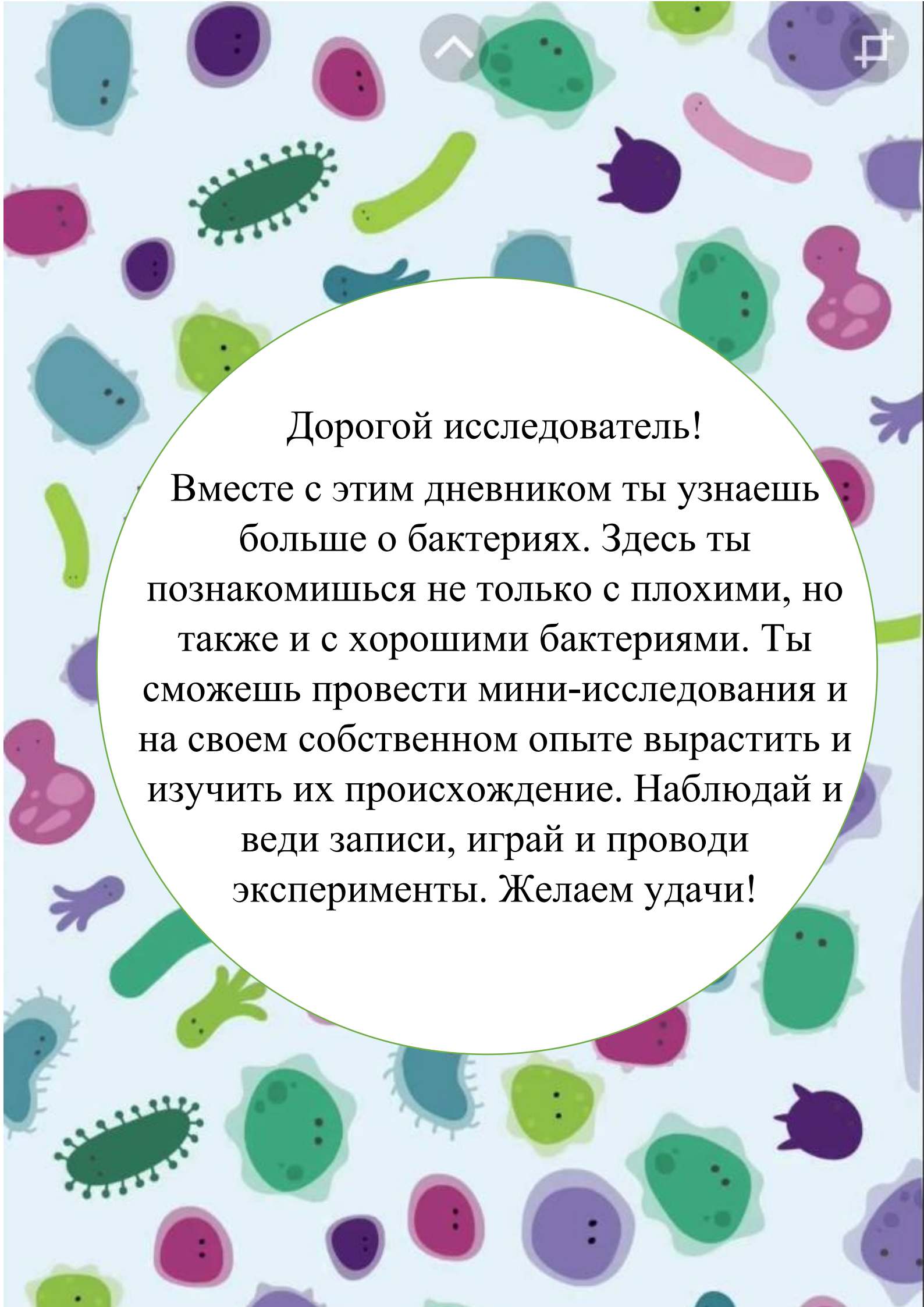
Морозова Анастасия

Чернова Алина

Читчян Диана

Федотова Елизавета

Антонов Никита



Дорогой исследователь!

Вместе с этим дневником ты узнаешь больше о бактериях. Здесь ты познакомишься не только с плохими, но также и с хорошими бактериями. Ты сможешь провести мини-исследования и на своем собственном опыте вырастить и изучить их происхождение. Наблюдай и веди записи, играй и проводи эксперименты. Желаем удачи!

Бактерии – это микроорганизмы, имеющие простое клеточное строение. Бактерии появились много лет назад. Сначала образовалась Земля, возникли кислород и водород. Около 3-х миллиардов лет назад появились первые крохотные бактерии



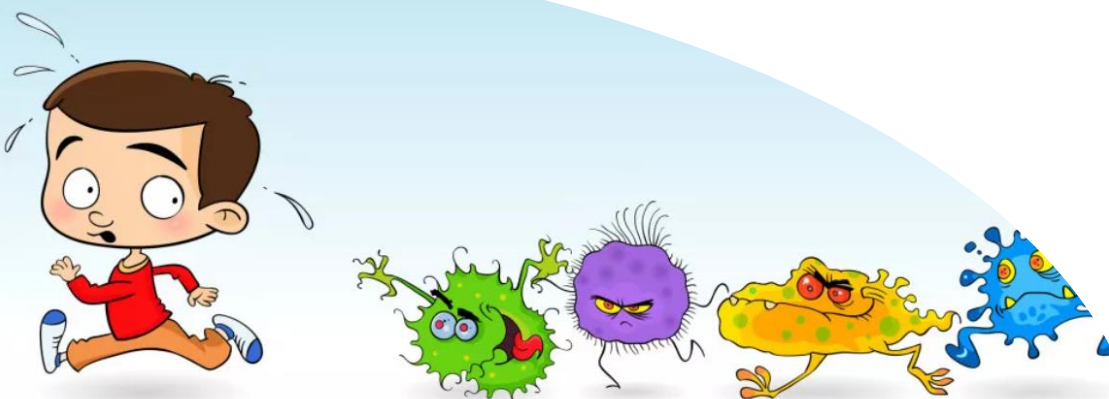
Бактерии спасают нас...

На свете есть множество болезней, с которыми приходится сражаться нашим организмам. А из-за развития современных технологий появились новые ядовитые вещества, которые могут нанести вред людям, наш иммунитет стоит на страже нашего здоровья, но не всегда он может справиться с этой задачей.

К счастью, в этой борьбе мы не одиноки. У нас есть союзники, обитающие повсюду вокруг нас. Дружественные нашему организму полезные бактерии и полезные дрожжевые грибки.

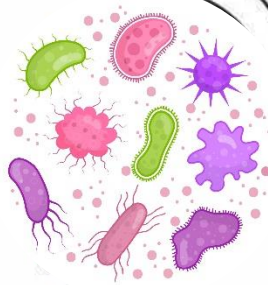
Человеческое тело сформировано так, что нам необходимы "посторонние" микроорганизмы. На самом деле, если из нашего тела убрать все бактерии, то человек просто погибнет.

Нарисуй хороших бактерий, которые спасут мальчика от злых микробов



Бактерии бывают «плохие», они могут вызывать разные болезни у человека. Например, их может скапливаться очень много на дверных ручках, магазинных тележках и т.д. Но в природе существуют и хорошие бактерии. Например, из уксусной бактерии делают закваску для кваса. Также бактерии помогают из теста сделать хлеб.

Помоги бактериям добраться до закваски для кваса

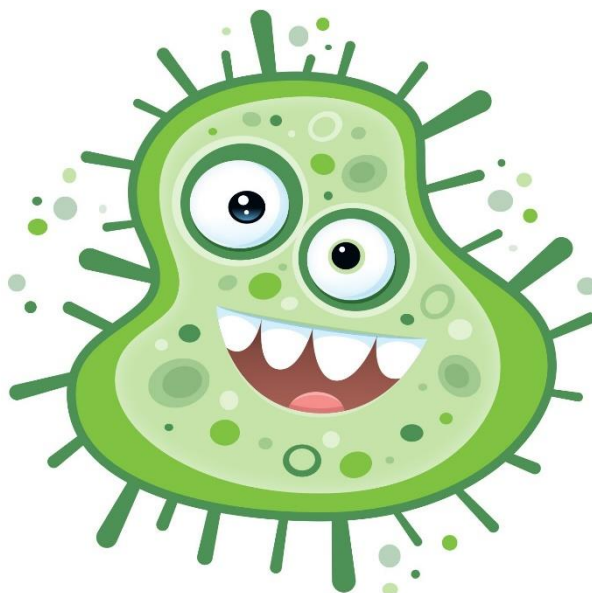


«Выращивание бактерий»

Цель: приготовить благоприятную для возникновения бактерий среду.

Необходимые материалы:

Желатин
Кубик говяжьего бульона
Сахар (2 чайные ложки)
Кипяченая вода (1 чашка)
Перчатки
Чашка Петри
Небольшая крышка

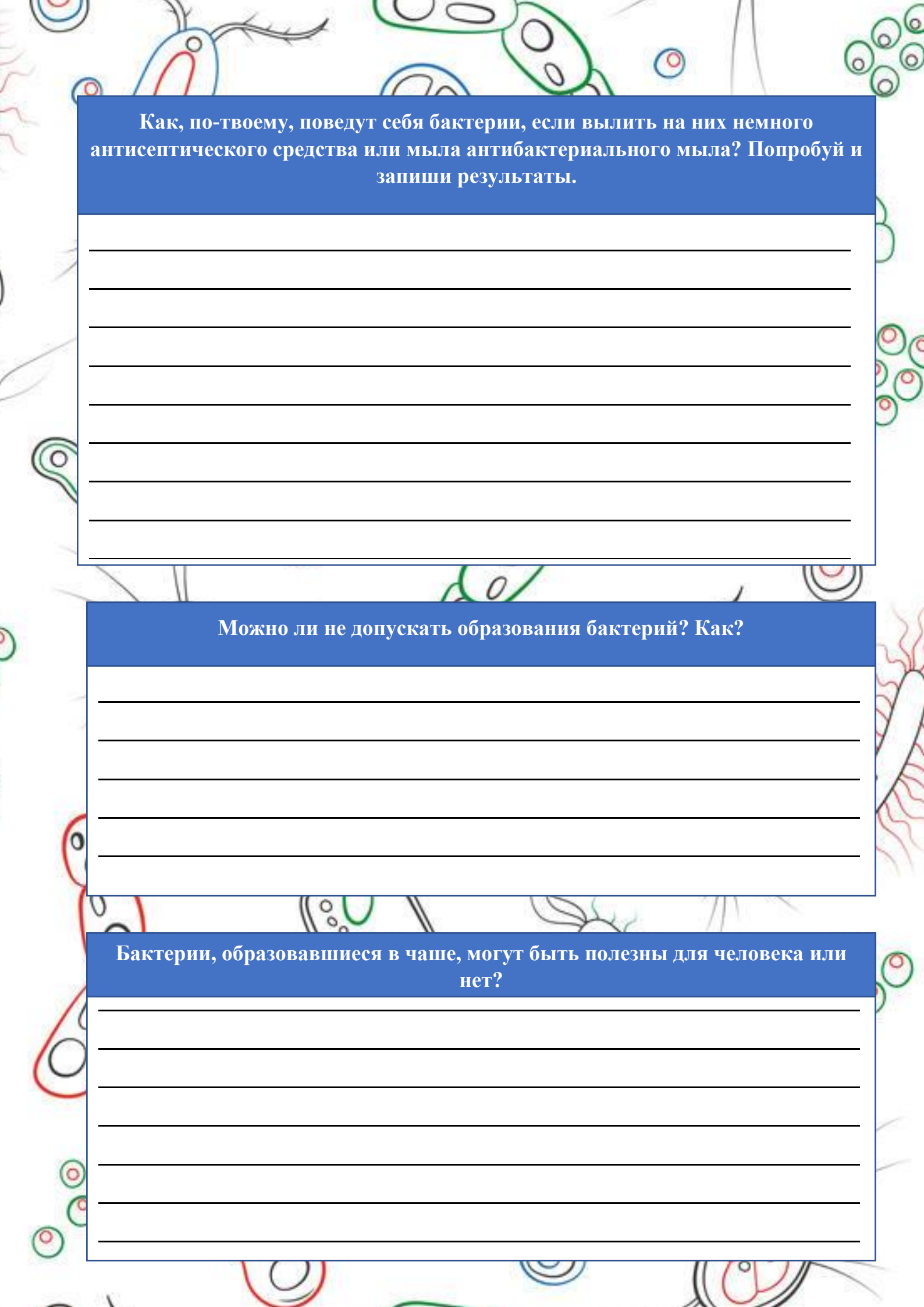


Этапы эксперимента

1. Смешайте все ингредиенты в миске;
2. Перенесите раствор в любую мелкую посуду, накройте ее крышкой, чтобы избежать внешних загрязнений;
3. Поместите посуду с раствором в холодильник на одну ночь.
4. Используйте ватный диск, чтобы взять образец раствора.
5. Нанесите мазок на чашку Петри, закройте ее, поставьте в темное теплое место (20-37 °C) примерно на 5 суток.
6. Проверяйте чашку каждый день, записывая результаты в таблицу:

День	Внешний вид объекта наблюдения
1	
2	
3	
4	
5	

На 5 день откройте чашу и внимательно изучите ее. Более качественно рассмотреть бактерии можно под микроскопом.



Как, по-твоему, поведут себя бактерии, если вылить на них немного антисептического средства или мыла антибактериального мыла? Попробуй и запиши результаты.

Можно ли не допускать образования бактерий? Как?

Бактерии, образовавшиеся в чаше, могут быть полезны для человека или нет?

Решите ребус. Ответ запишите в клеточки ниже



1, 2



1, 3

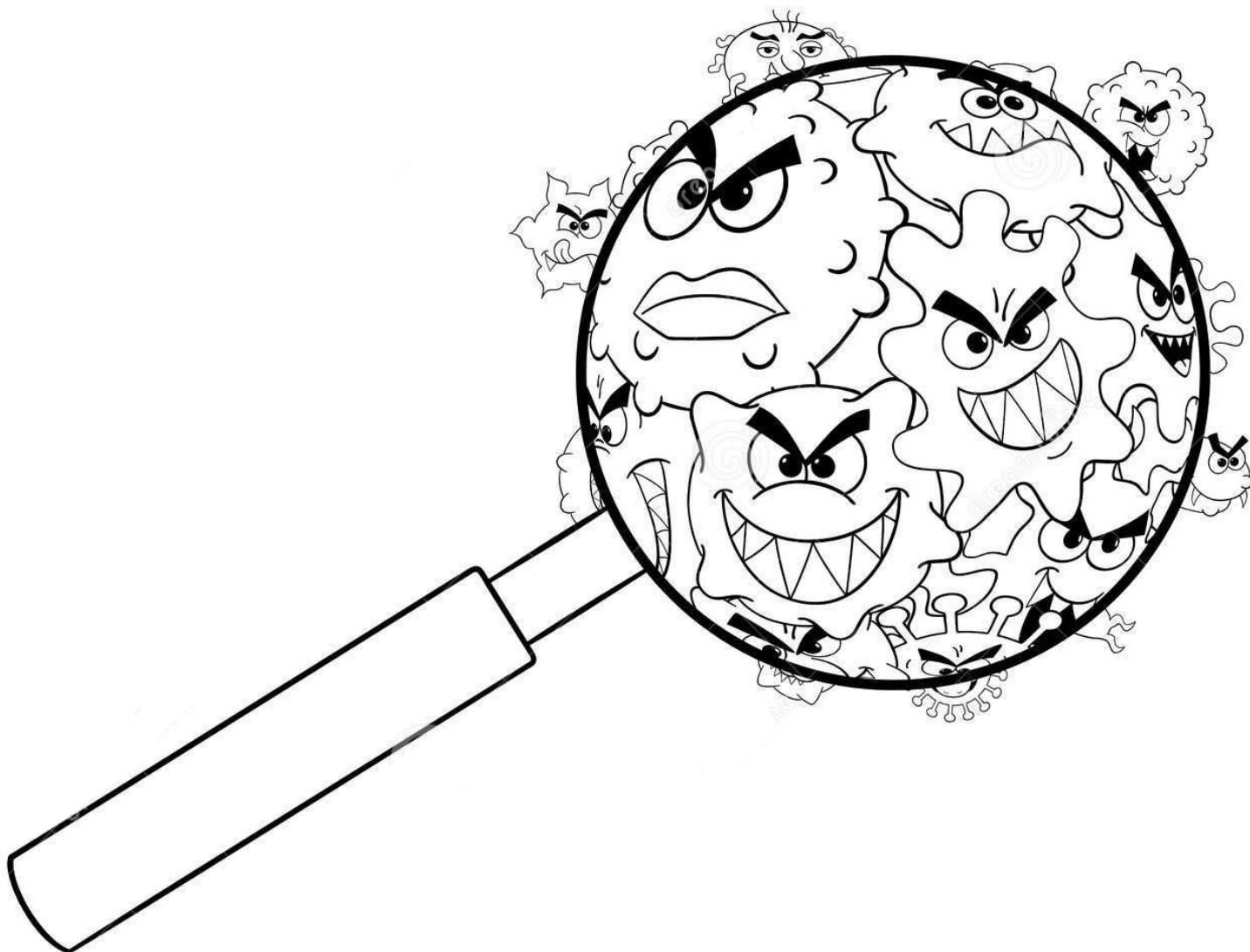


2, 3



Eight empty blue circles for writing the answer.

Раскрась «злых» микробов



Роль бактерий

Положительная	Отрицательная
1. Обеспечение круговорота веществ и элементов в природе (С, O₂, Н, N, Р, S, Са и др.). 2. Участие в почвообразовании. 3. Обогащение атмосферы кислородом. 4. Образование залежей железной руды, карбонатов и других полезных ископаемых. 5. Симбиотическое взаимодействие с грибами и растениями. 6. Биологическая очистка водоемов. 7. Используются для получения молочнокислых продуктов, ферментов, спирта, различных лекарственных препаратов и т. д.	1. Приводят к порче пищевых продуктов, зачастую с образованием опасных для человека токсинов (ботулин). 2. Разрушают постройки и механизмы. 3. Вызывают «цветение воды» (цианобактерии). 4. Вызывают заболевания у растений, животных, человека (холера, чума, дифтерия, дизентерия, брюшной тиф, сальмонеллез, гонорея, сифилис и др.)

Как бактерии могут спасти жизнь человеку?

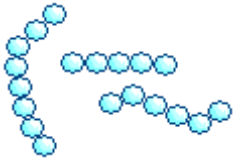
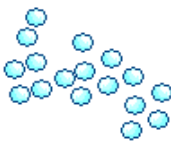
Рассмотрим в качестве примера -антибиотики. Последние 60 лет большинство антибиотиков на рынке производят из бактерий, обнаруженных в почве. Именно почвенные бактерии, которые кажутся нам грязью, спасают нам жизнь.

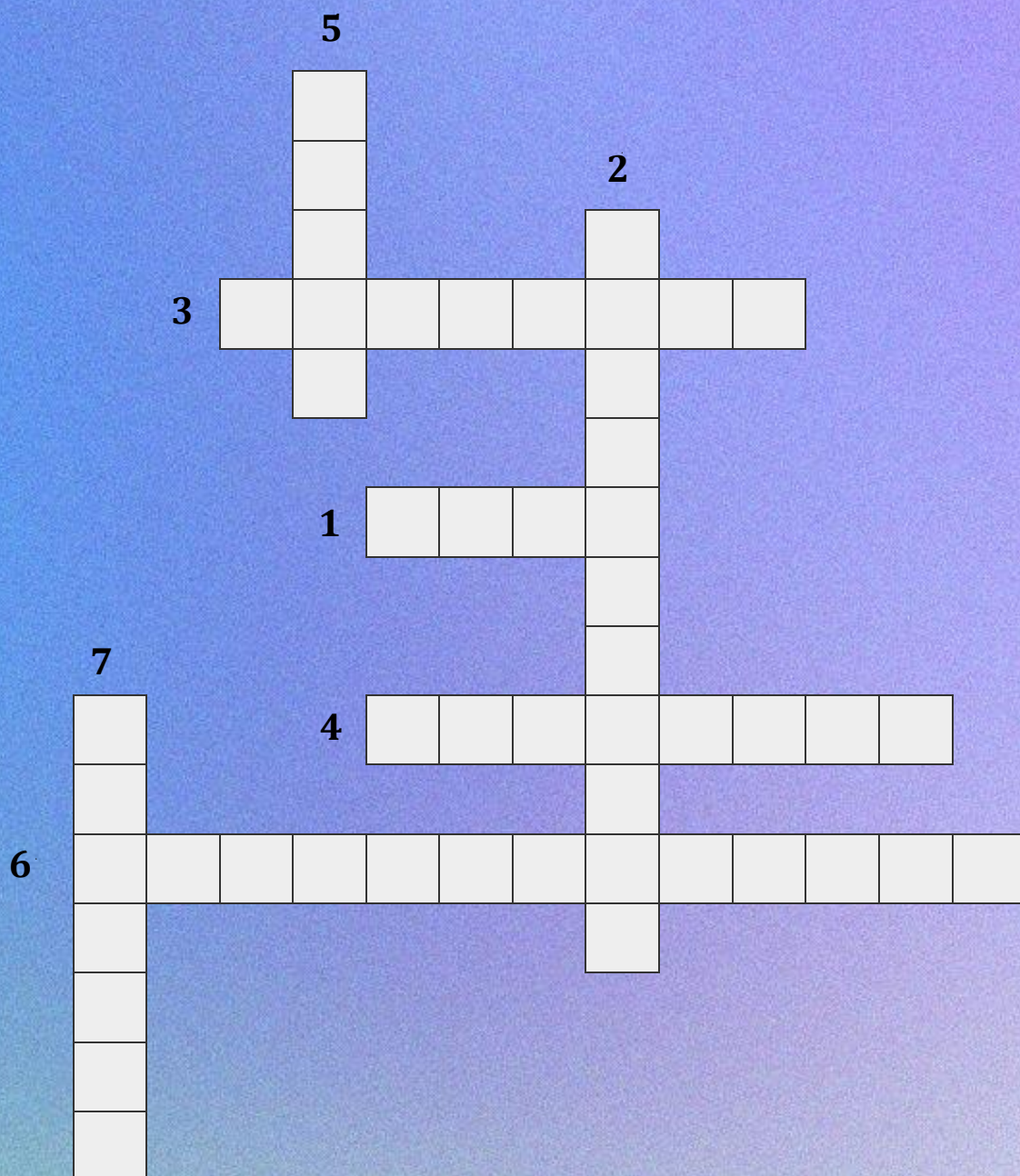
Или взять хотя бы микроорганизмы из речной тины. Казалось бы, что в них может быть интересного? Однако исследователи обнаружили, что в организме мышей они борются с посттравматическим стрессовым расстройством. Выходит, обычная тина может стать источником надежды.

Представьте, как могут изменить нашу жизнь остальные 100 000 бактерий, живущие в наших домах. Возможно, в будущем благодаря им мы станем умнее и будем жить дольше.

Форма тела

Бактерии — многочисленные и разнообразные организмы. Они различаются по форме.

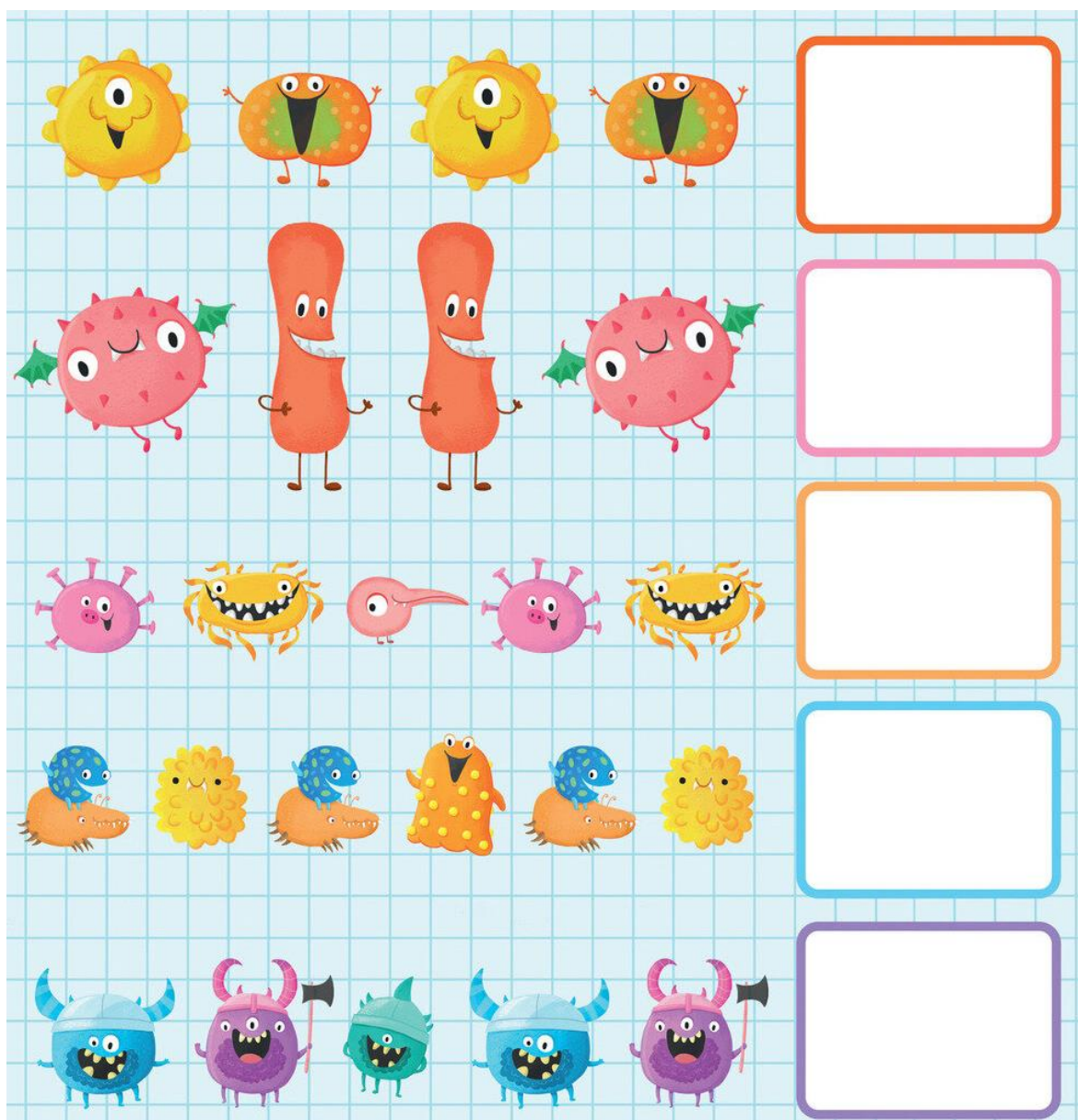
Название бактерии	Изображение бактерии	Форма бактерии
Кокки		Шарообразная
Бацилла		Палочковидная
Вибрион		Изогнутая в виде запятой
Спирилла		Спиралевидная
Стрептококки		Цепочка из кокков
Стафилококки		Грозди кокков
Диплококки		Две круглые бактерии, заключённые в одной слизистой капсуле



Решите кроссворд

1. Что помогают бактерии сделать из теста?
2. Что производят бактерии, обнаруженные в почве для человека?
3. Из какой бактерии делают квасную закваску?
4. Микроорганизмы, имеющие простое клеточное строение
5. Как называется шарообразная форма бактерий
6. Как называются бактерии, вызывающие «цветение воды»?
7. Как называется палочковидная форма бактерий?

Продолжи последовательность



Полезные советы

Пейте кисломолочные продукты с полезными бактериями!

Мойте руки перед едой, после прогулки!

Пейте только кипяченую воду!

Почаще проветривайте комнату!

Употребляйте в пищу только свежие продукты!