



MICRO

РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ

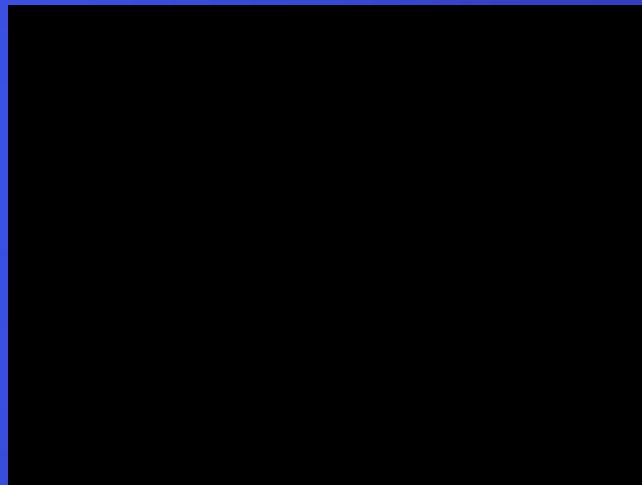
ПЛАН :

- 1. Размножение прокариотов.**
- 2. Рост клеточной массы на питательной среде.**
- 3. Наследственность и изменчивость микроорганизмов.**

MICRO

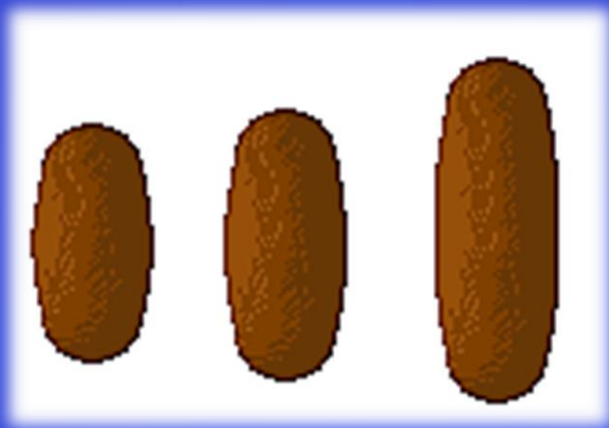
Вопрос №1

Размножение прокариотов



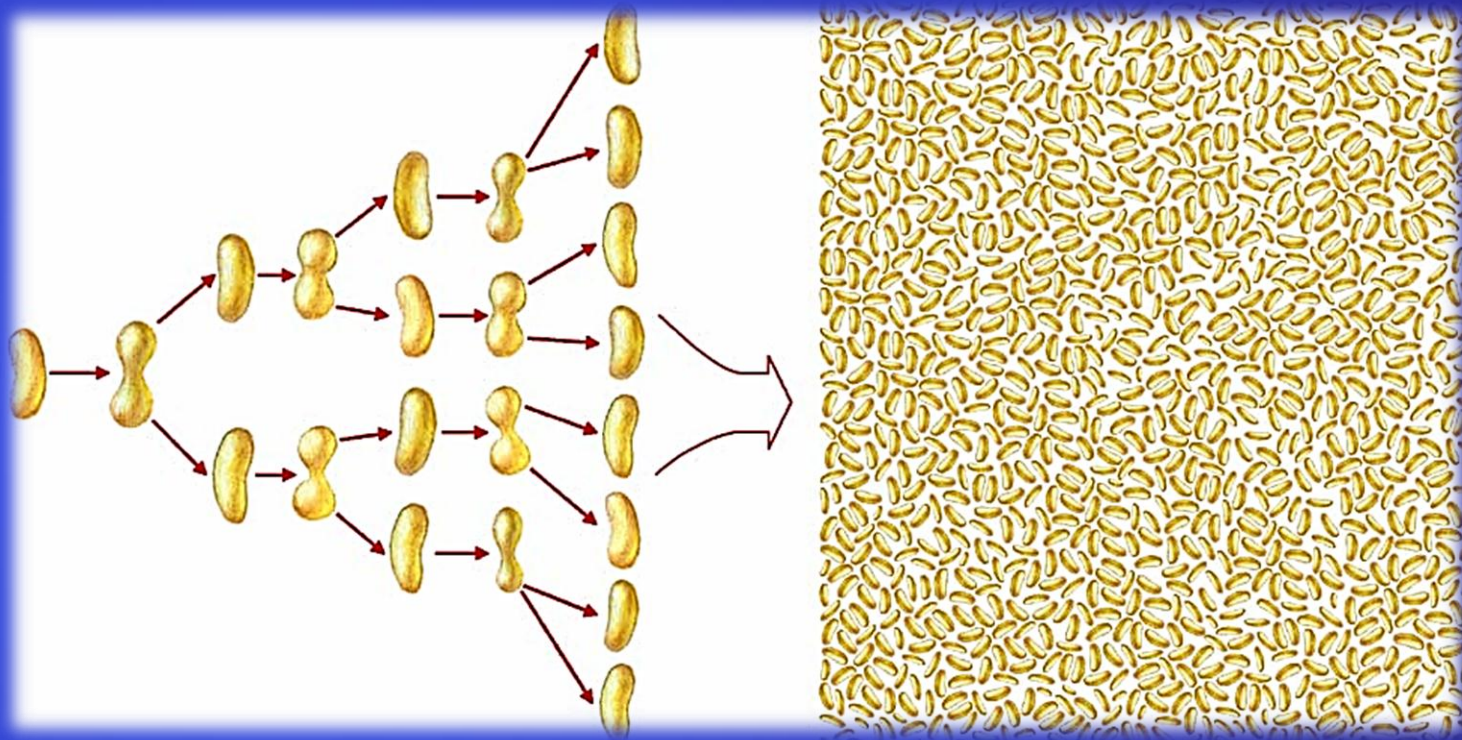
MICRO

Рост клеток – это увеличение всех химических компонентов, ведущее к увеличению размеров и массы клеток.



MICRO

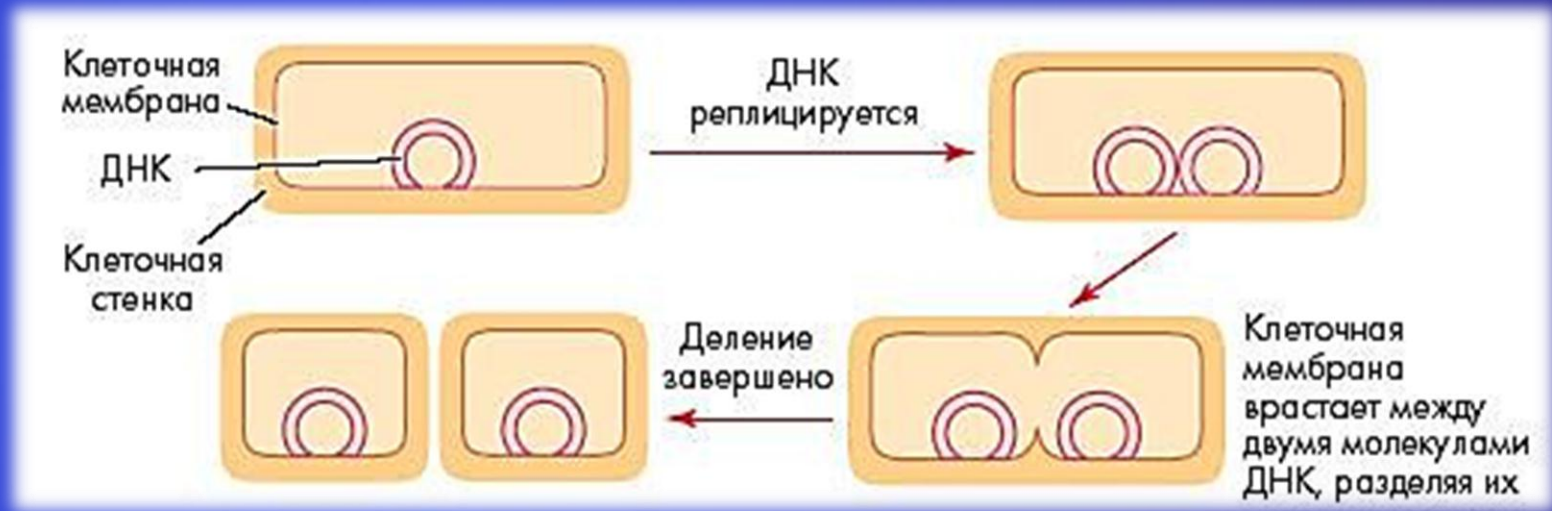
Размножение – это увеличение числа клеток микроорганизмов в популяции.



MICRO

Способы размножения:

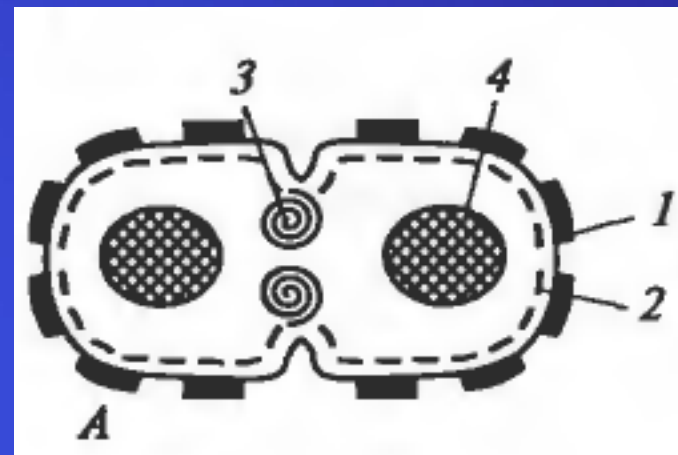
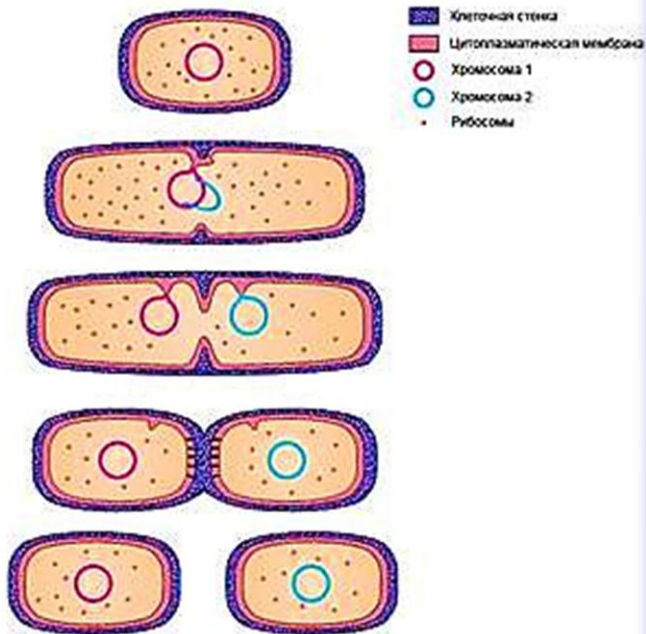
1. Бинарное деление.



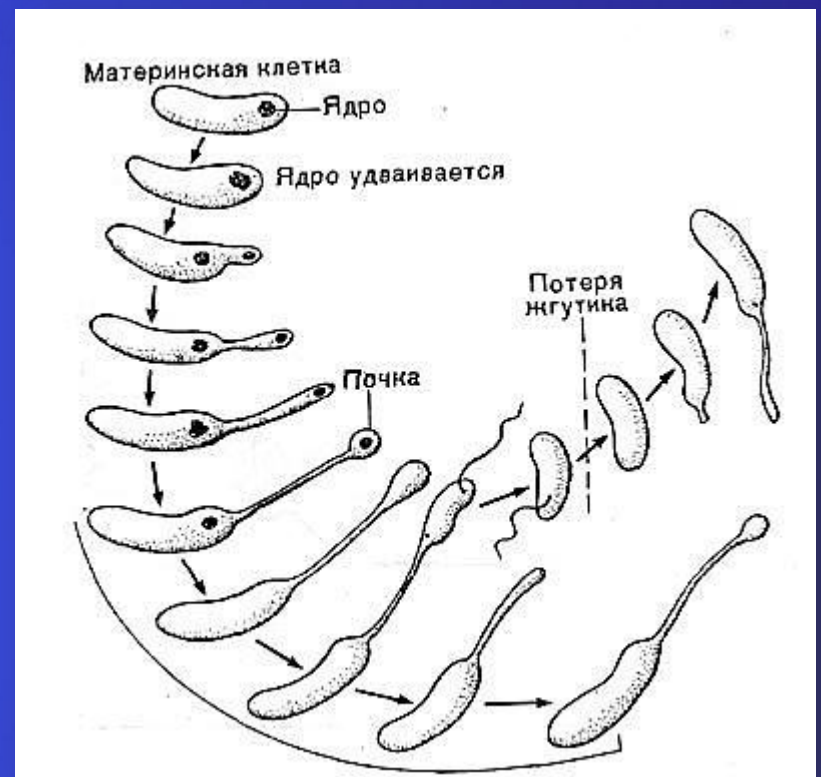
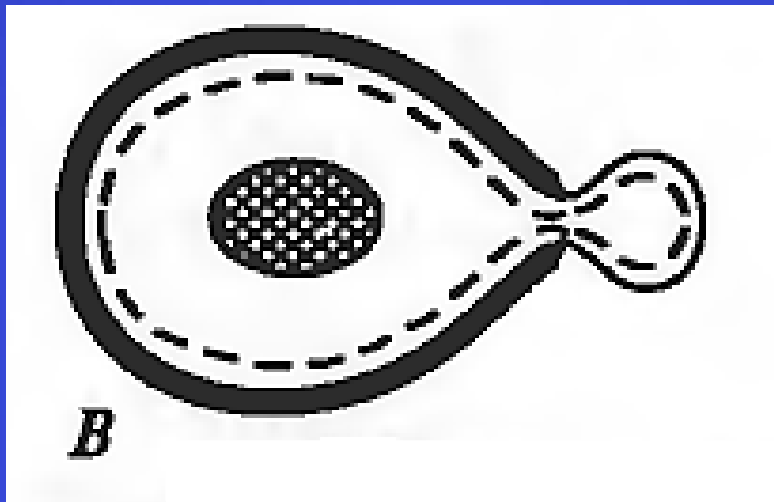
MICRO

Изоморфное и гетероморфное

А– деление путем образования поперечной перегородки Б– деление путем перетяжки



2. Почкование (B).

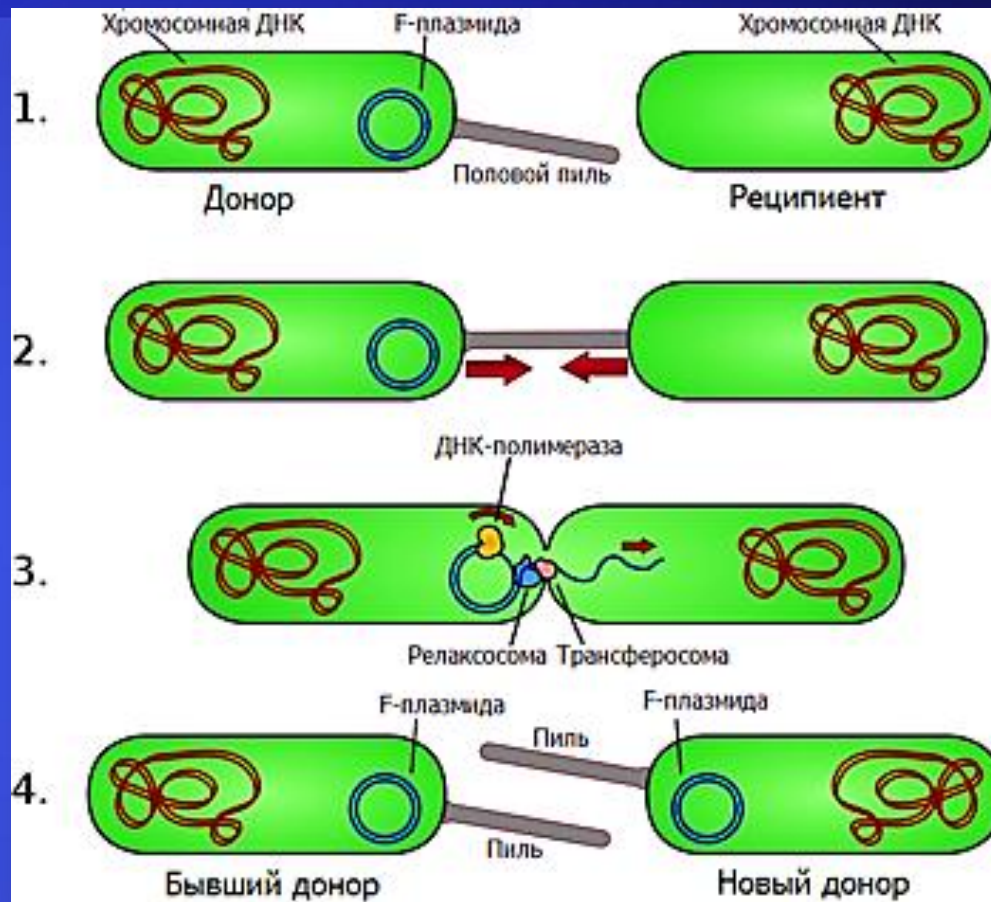


3. Фрагментация.



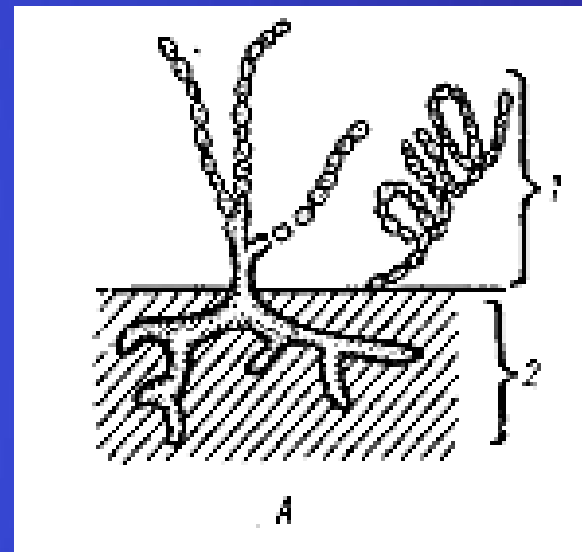
MICRO

4. Конъюгация.



MICRO

5. Размножение спорами.



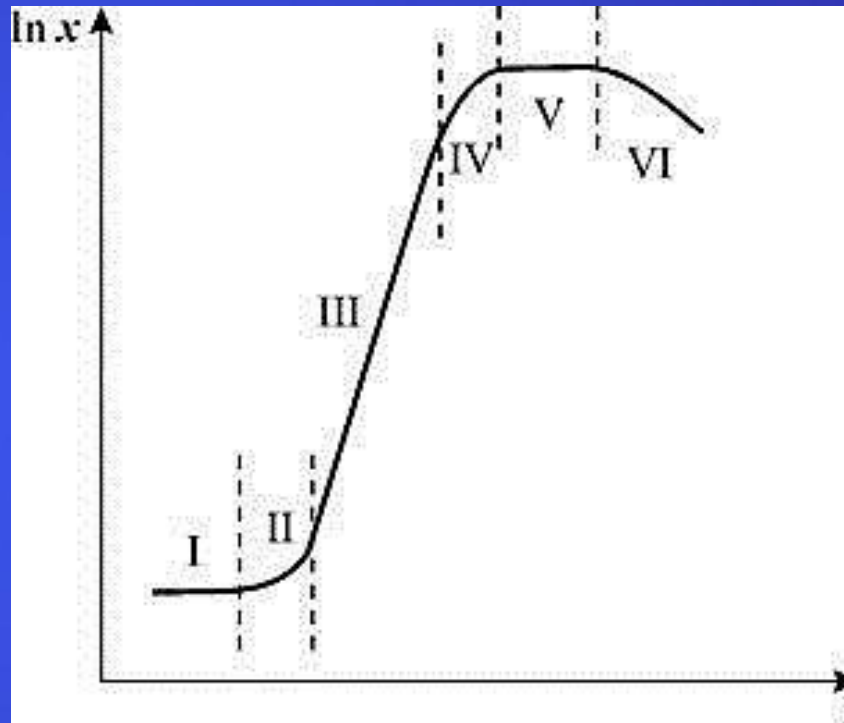
MICRO

Вопрос №2

**Рост клеточной массы на
питательной среде**

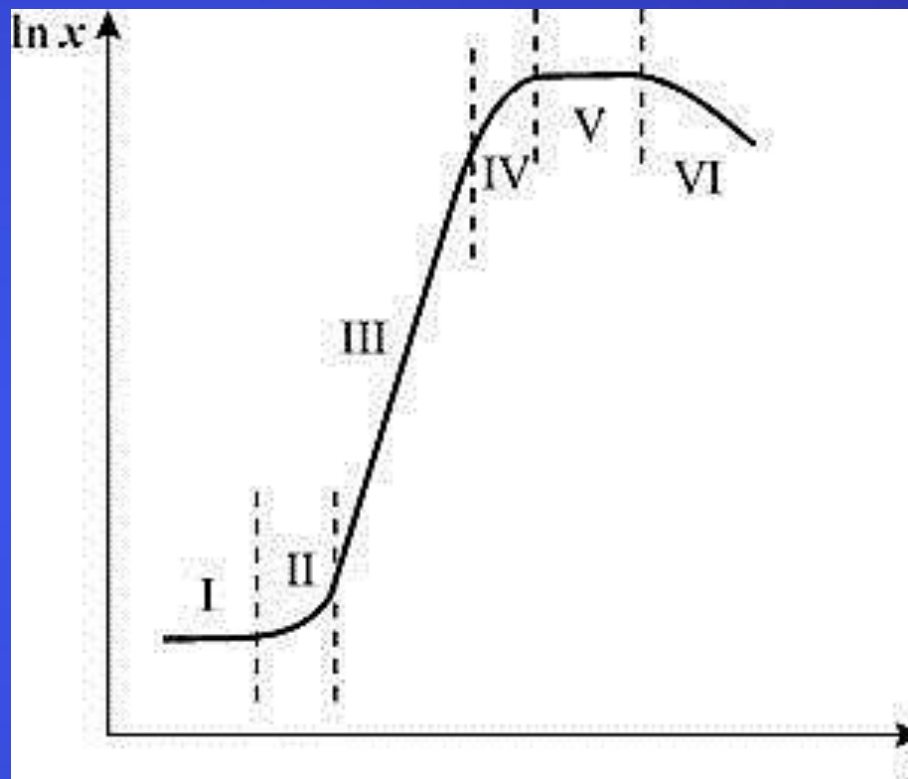
MICRO

Цикл развития бактерий при **стационарном культивировании** без притока и оттока питательной среды характеризуется классической кривой роста



MICRO

I – лаг-фаза; II – фаза ускорения роста; III – фаза экспоненциального роста; IV – фаза замедления роста; V – фаза стационарная; VI – фаза отмирания культуры.



MICRO

Вопрос №3

Наследственность и

изменчивость

микроорганизмов

MICRO

Наследственность – способность организмов передавать потомству при размножении совокупность признаков и свойств.



MICRO

Под *изменчивостью* микроорганизмов понимают их способность изменять видовые признаки и свойства.



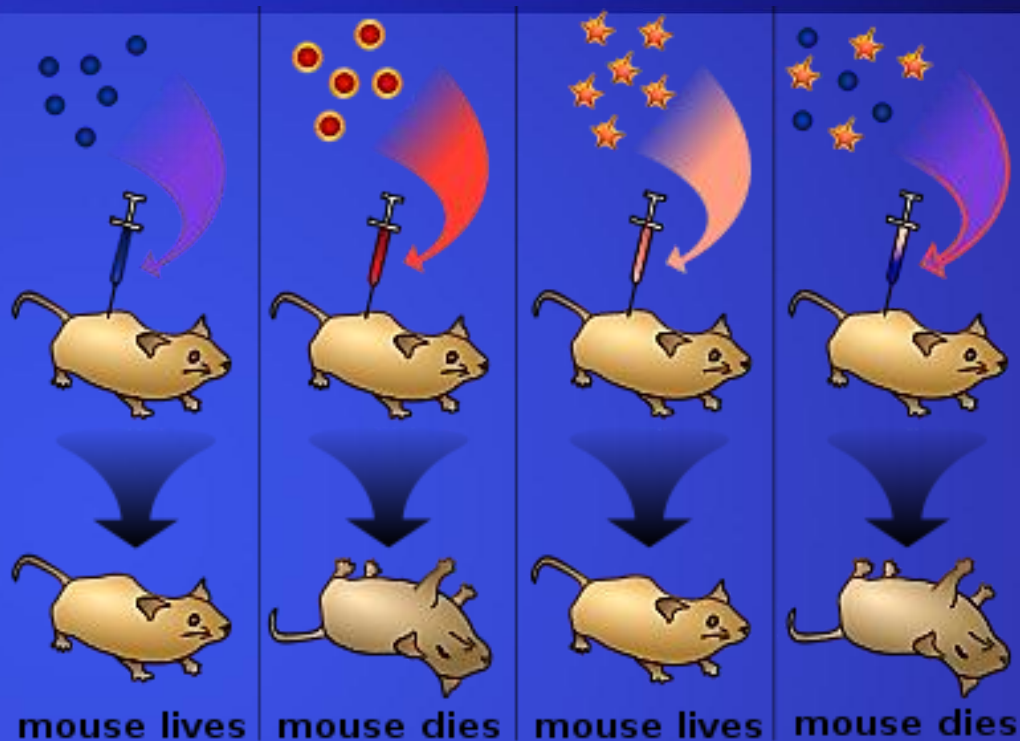
MICRO

Комбинативная изменчивость обусловлена изменениями последовательности генов или их частей в результате *рекомбинаций*, т.е. образования потомства в результате генетического обмена между двумя клетками.

У бактерий к образованию рекомбинантных хромосом ведут три способа переноса генетической информации: **трансформация, конъюгация, трансдукция.**

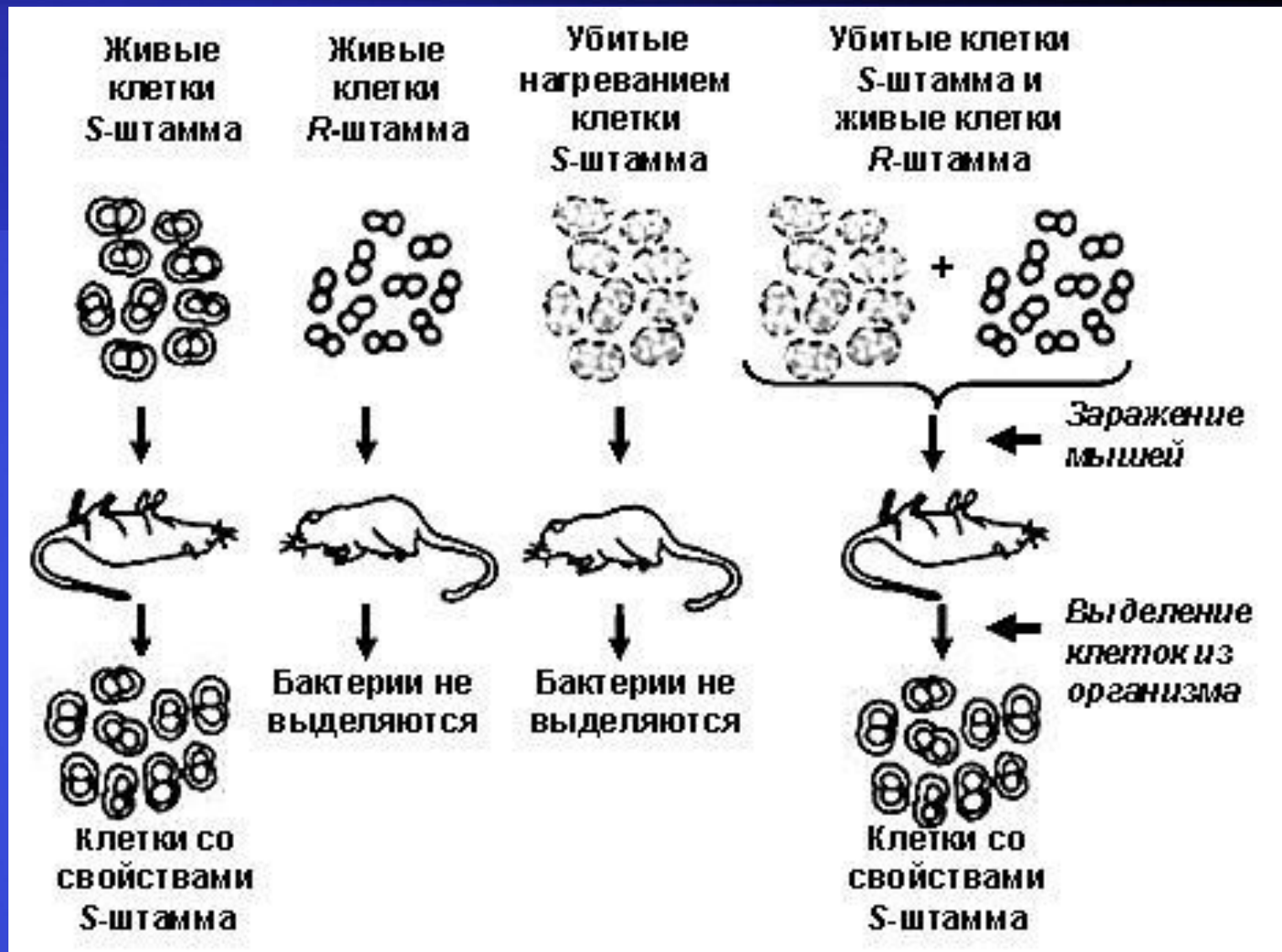
MICRO

Доказательством генетической роли ДНК служат *опыты по бактериальной трансформации.*



Результаты опыта англ. Ф. Гриффита, 1928 г.

MICRO



MICRO

Взаимодействие невирулентных и убитых нагреванием вирулентных клеток восстанавливало свойства и внешние признаки вирулентных клеток.

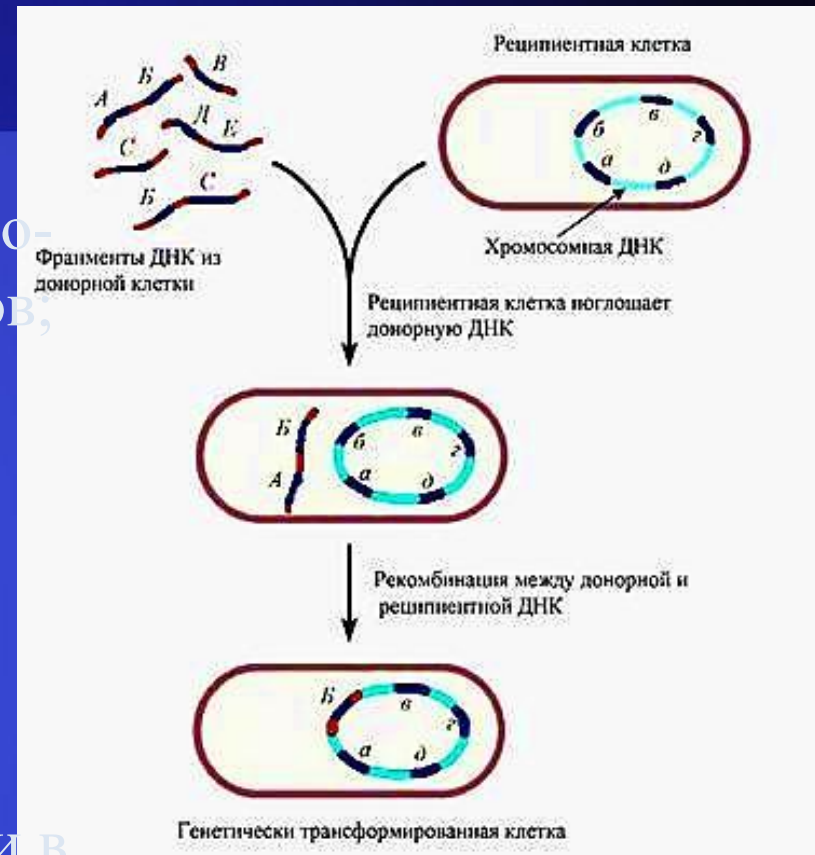
Трансформация – передача наследственных признаков одних клеток другими.

Трансформация происходила под влиянием вещества небелкового характера, поскольку клетки донора предварительно были убиты.

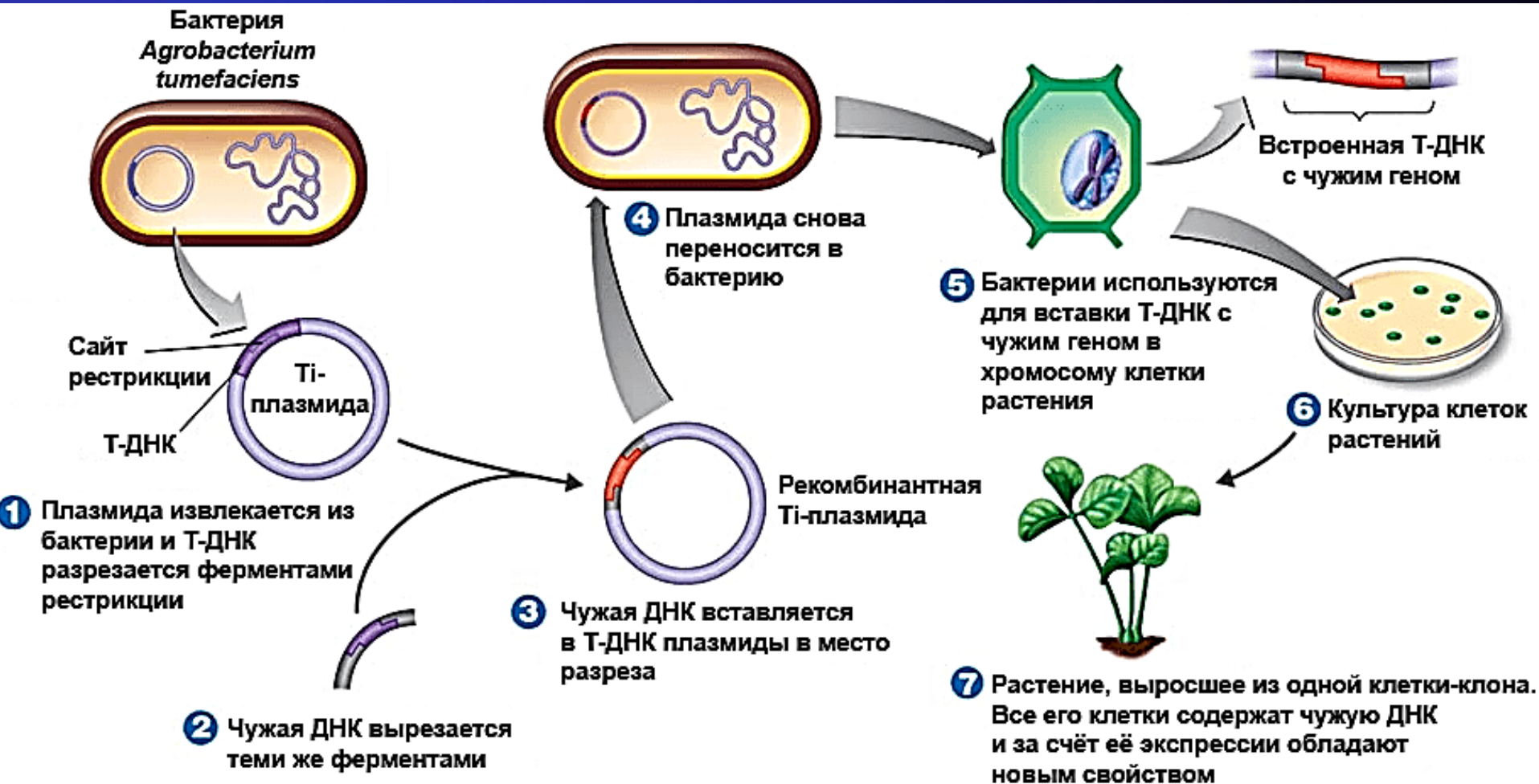
MICRO

Трансформация имеет практическое использование:

- для картирования бактериальной хромосомы;
- для конструирования промышленно-полезных штаммов микроорганизмов;
- для введения в геном бактерий определенных маркеров или элиминирования нежелательных мутаций;
- как один из этапов получения трансгенных растений;
- может выступать в качестве модели в различных экспериментах на изолированной ДНК



MICRO



MICRO

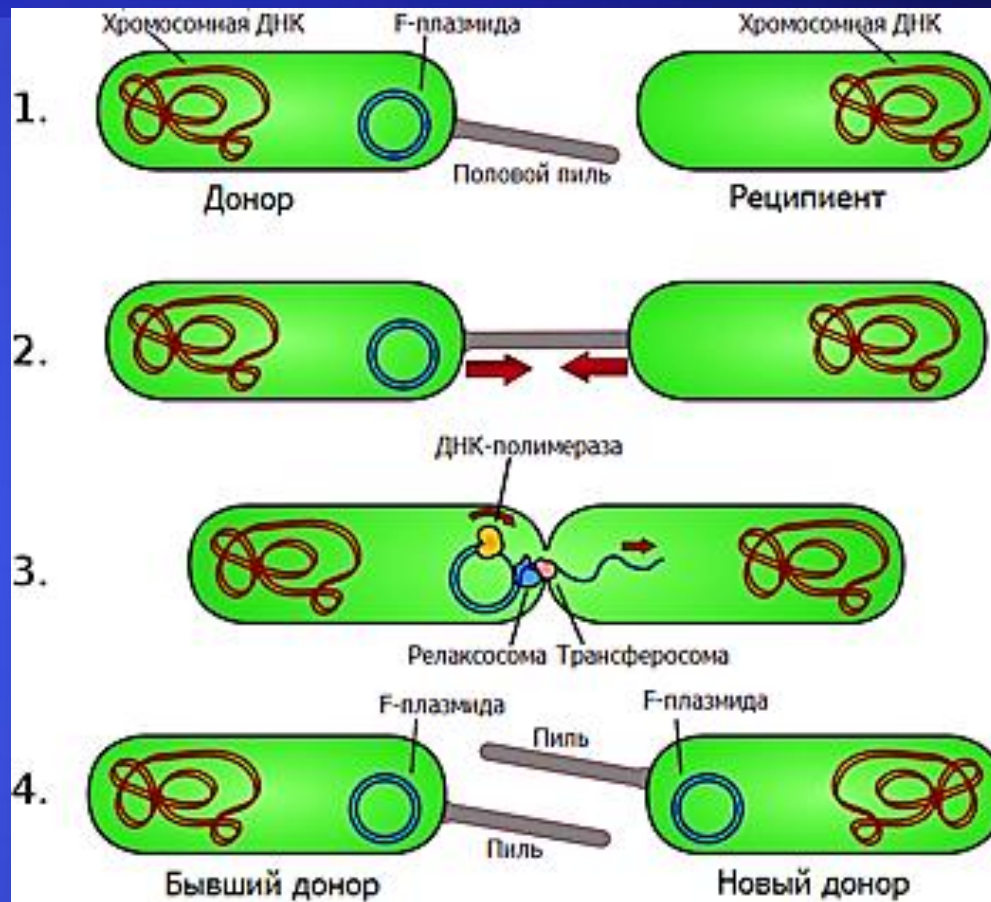
Трансформация — это изменение свойств бактериальной клетки в результате переноса информации, при котором фрагмент ДНК клетки-донора проникает в клетку-реципиент родственного штамма или вида. При трансформации происходит замещение одного генетического участка другим.

Конъюгация — передача генетического материала из клетки в клетку при непосредственном контакте путем образования цитоплазматического мостика между бактериями.

Трансдукция — это перенос генетического материала от одних бактериальных клеток к другим с помощью фага.

MICRO

4. Конъюгация.



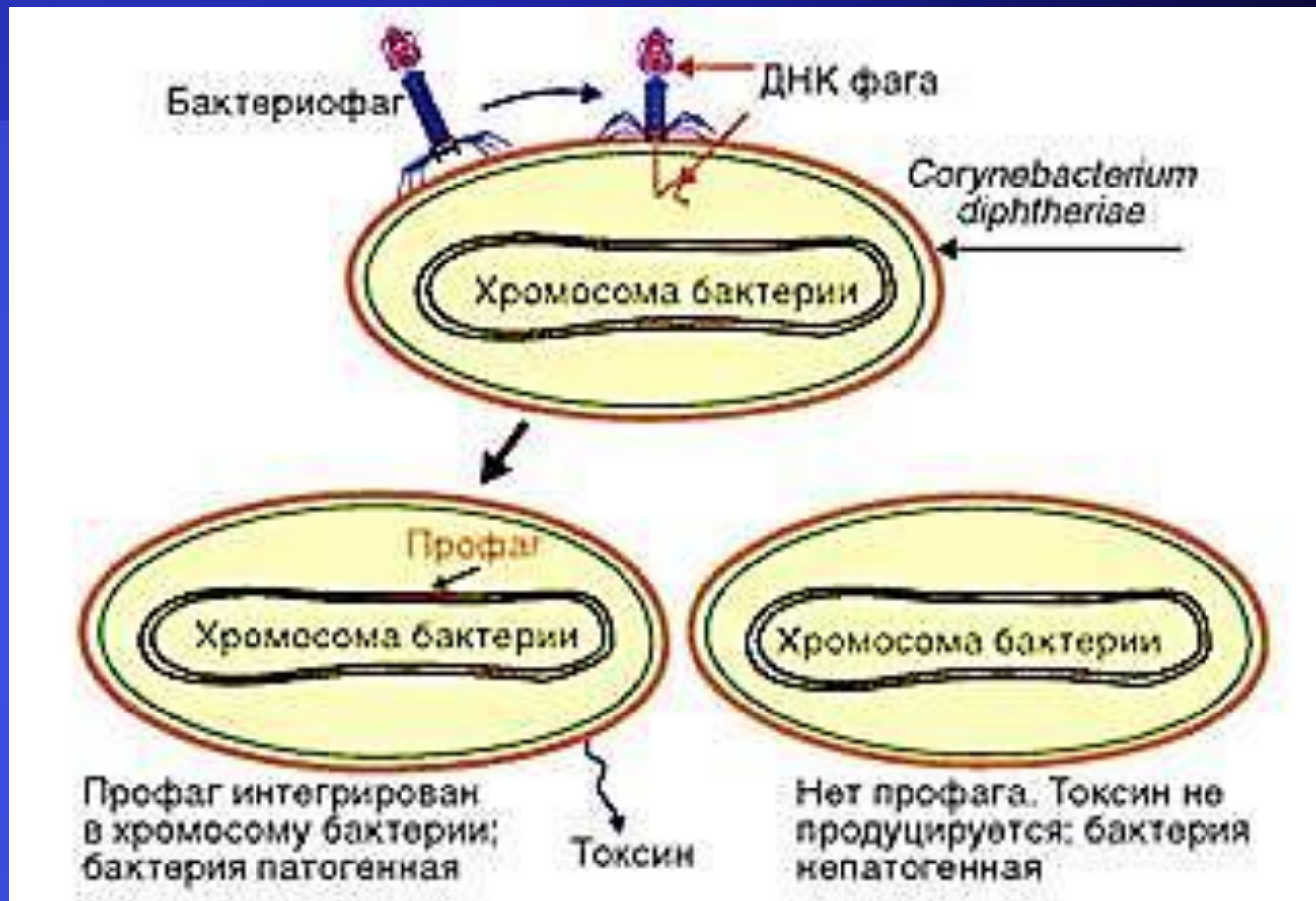
MICRO

Трансформация — это изменение свойств бактериальной клетки в результате переноса информации, при котором фрагмент ДНК клетки-донора проникает в клетку-реципиент родственного штамма или вида. При трансформации происходит замещение одного генетического участка другим.

Конъюгация — передача генетического материала из клетки в клетку при непосредственном контакте путем образования цитоплазматического мостика между бактериями.

Трансдукция — это перенос генетического материала от одних бактериальных клеток к другим с помощью фага.

MICRO



MICRO

