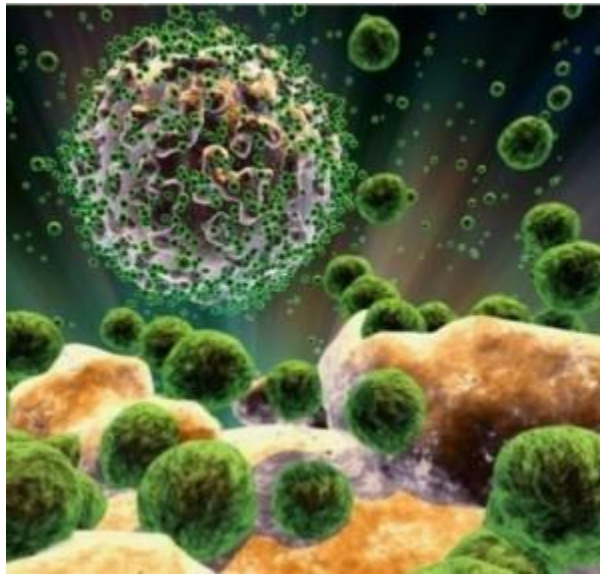


МИКРОБИОЛОГИЯ - наука о живых объектах, не видимых невооруженным глазом (с греческого - micros - малый; bios - жизнь; logos - наука) Микроорганизмы ubicвитарны, т.е. они населяют все пространства и срезы на земле, в воде, в воздухе. Они обнаружены даже в космосе.



1. **Болезнетворные** (патогенные) микроорганизмы (от греческого «pathos» - болезнь). Они вызывают различные болезни

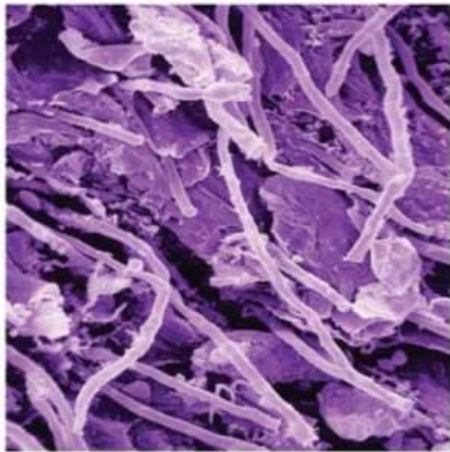




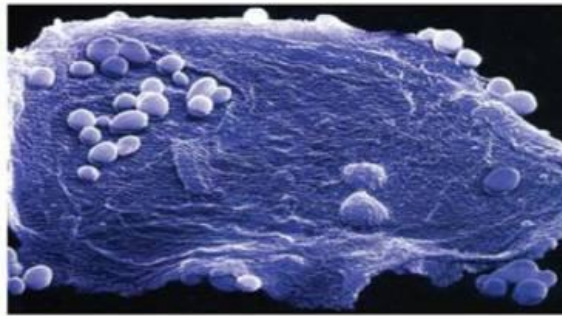
2. Непатогенные

микроорганизмы (сапрофиты)

Они не опасны и более того могут быть полезными для человека (от греческого - sapos - гнилой; phyton - растение)



а



б

3. Условно- патогенные

микроорганизмы

К этой группе относятся микробы-сапрофиты организма человека, которые на фоне

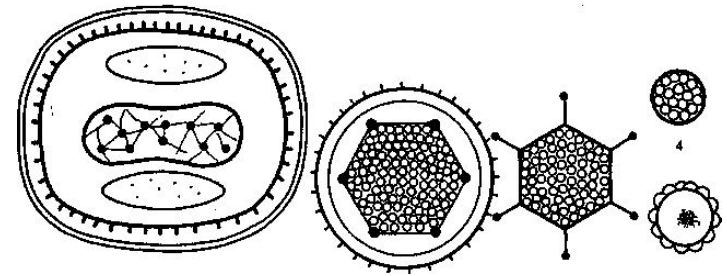
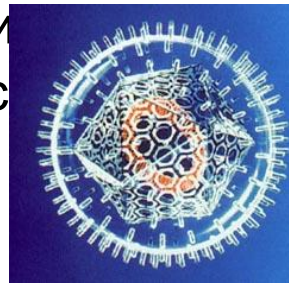
иммунодефицитов, вызванных различными причинами, могут проявлять болезнетворную способность

Громадная «армия» микробов разделена на тысячи видов, относящихся к различным типам, царствам микроорганизмов:

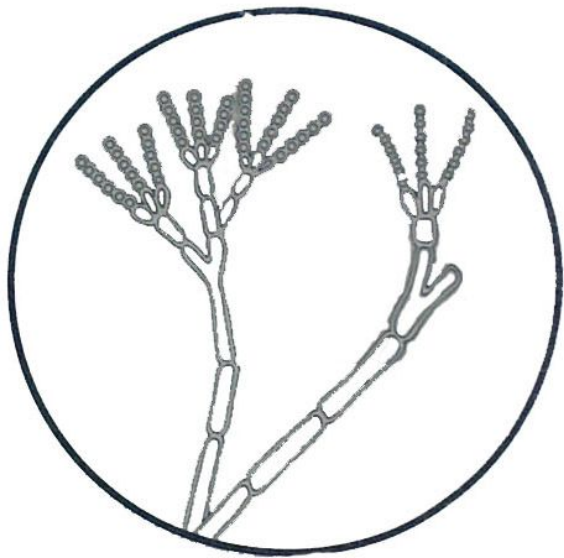


- **БАКТЕРИИ** (например, возбудители дизентерии, дифтерии, холеры, чумы, гонореи и пр.);

- **ВИРУСЫ** (например, возбудители гриппа, полиомиелита, бешености, ВИЧа, гепатитов и пр.);

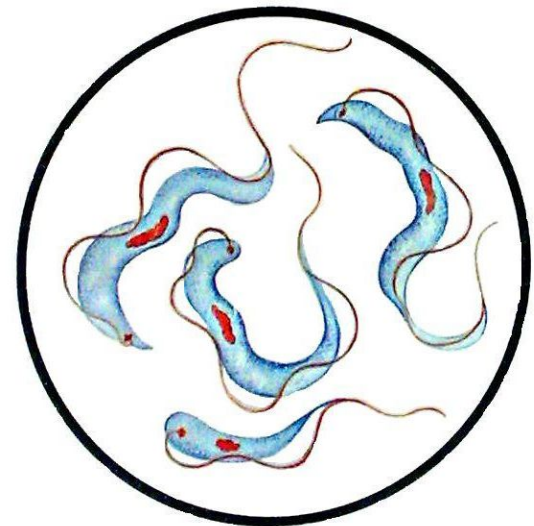


- **ПРИОНЫ** (считаются новым классом инфекционных агентов -белковоподобная инфекционная частица - proteinaceous infectious particle; вызывают у людей куру, болезнь Крейнцфельда-Якоба; у коров - коровье бешенство);



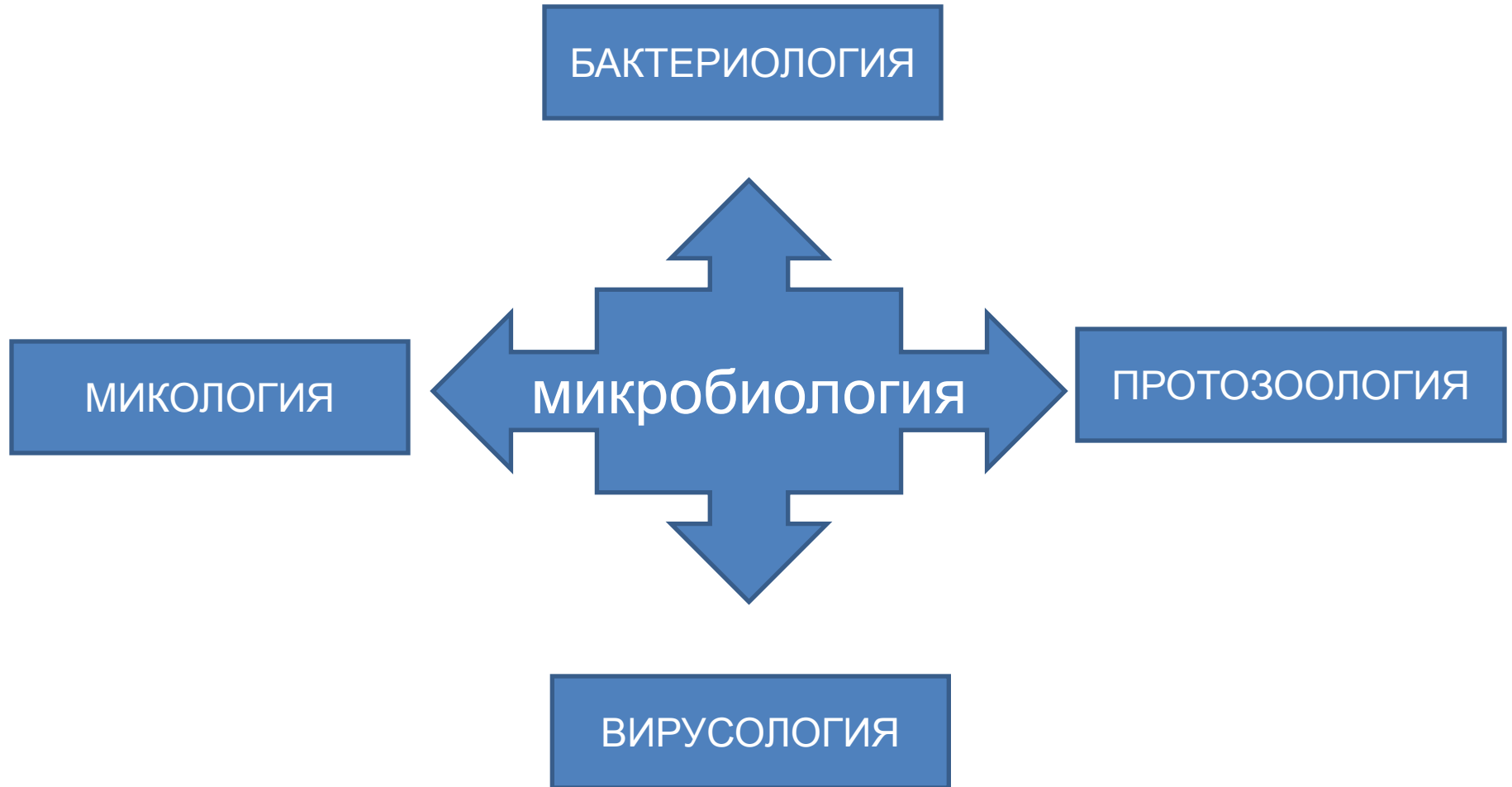
- ГРИБЫ (например, возбудители кандидоза, парши, трихофитии, бластомикоза и пр.);

-ПРОСТЕЙШИЕ (например, возбудители малярии, токсоплазмоза, лейшманиоза, лямблиоза и пр.).



трипаносомы

В соответствии с разделением микробов на
вышеназванные группы в микробиологии обозначились
специальные разделы:



К настоящему времени МИКРОБИОЛОГИЯ - одна из важнейших биологических дисциплин, разделена на несколько самостоятельных дисциплин:



-ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

- изучает общие закономерности развития и жизнедеятельности микробов, их роль в природе;



- ВЕТЕРИНАРНАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ - изучает возбудителей инфекционных заболеваний животных, диагностику, профилактику этих болезней;





- СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ - изучает значение
микробов в плодородии почв, консервировании
кормов, роль микробов в почвообразовательных
процессах, возбудителей болезней растений, их
профилактику;

-ПРОМЫШЛЕННАЯ (ТЕХНИЧЕСКАЯ)
МИКРОБИОЛОГИЯ - очень развитый отдел
микробиологии, связанный с микробами продуктов
(дрожжи - хлебопечение, молочнокислые бактерии
сыры, молочнокислые продукты, маслоделие,
виноделие ...), антибиотиков, витаминов, спиртов,
кожевенным и меховым производством. Важнейший
раздел - биотехнология, генная инженерия.



- КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МИКРОБИОЛОГИИ - родились в последнее время в связи с полетами людей в космос и погружением в глубины океана. Они изучают микроорганизмы тела космонавтов и подводчиков, микроорганизмы космических кораблей и подводных лодок, воздействие космических лучей и факторов глубоководных погружений на микроорганизмы, селекцию микроорганизмов в условиях космических полетов и длительных погружений, разрабатываются методы предупреждения заноса инфекций в космические и подводные корабли.



- МЕДИЦИНСКАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ - это
предклиническая дисциплина, которая
готовит студента-медика к
восприятию таких специальных
медицинских предметов, как
инфекционные болезни, кожные и
венерические болезни, разделы
хирургии, гинекологии, терапии и
других медицинских наук, связанных
с диагностикой и лечением
профильных заболеваний,
вызванные микробами. **Она изучает
патогенные для человека
микроорганизмы (вирусы,
бактерии, грибы, простейшие).**



МЕДИЦИНСКАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ
включает разделы:

```
graph TD; A([МЕДИЦИНСКАЯ  
МИКРОБИОЛОГИЯ  
включает разделы:]); A --> B[ОБЩАЯ  
МИКРОБИОЛОГИЯ]; A --> C[ЧАСТНАЯ  
МИКРОБИОЛОГИЯ]; A --> D[КЛИНИЧЕСКАЯ  
МИКРОБИОЛОГИЯ];
```

ОБЩАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ

ЧАСТНАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ

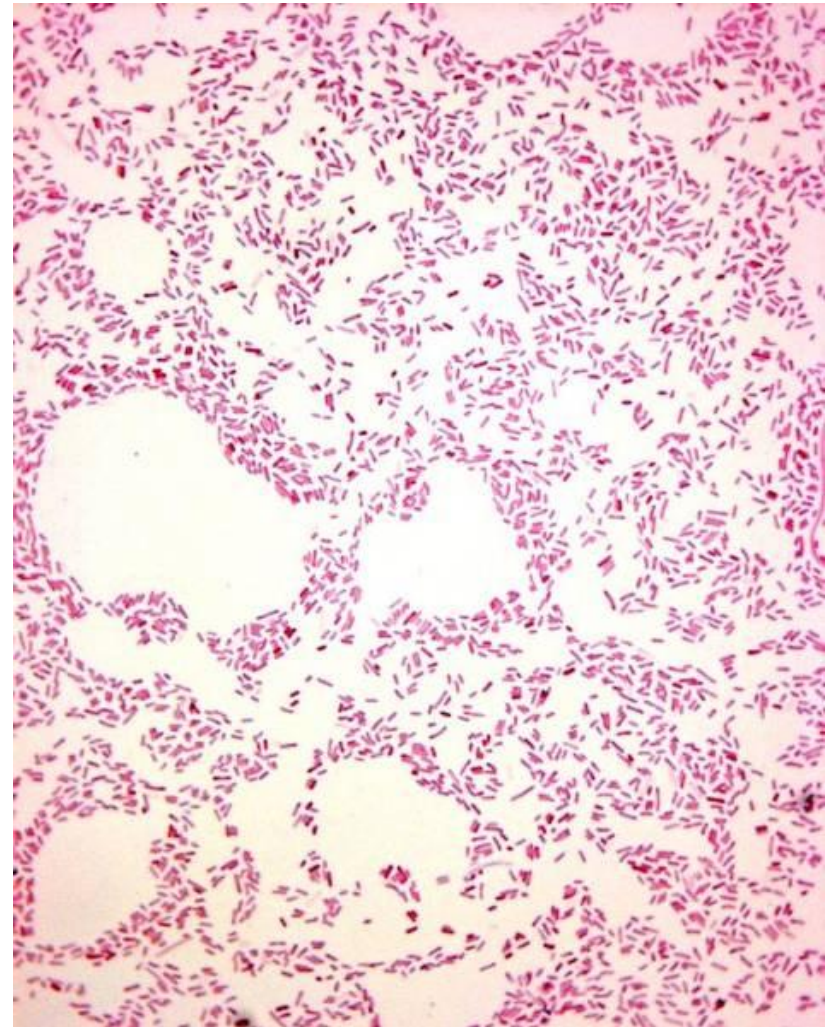
КЛИНИЧЕСКАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ

1. «ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

- общее представление о морфологии, физиологии и генетике патогенных микроорганизмов;
- основы учения об антибиотиках и химиотерапевтических препаратах для лечения больных;
- методы диагностики инфекционных болезней;
- основы эпидемиологии инфекций и их профилактики;
- вопросы распространения микробов в природе, значения нормальной микрофлоры организма человека, а также ее нарушений (вплоть до развития дисбактериозов);
- учение об иммунитете.

2. «ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

Конкретно рассматривается целый ряд бактериальных, вирусных, грибковых и протозойных инфекций с позиций изучения биологических свойств их возбудителей, связанных с патогенезом, клинической картиной заболеваний, их микробиологической диагностикой (в том числе и иммунодиагностикой), эпидемиологией, специфической профилактикой и лечения



3. «КЛИНИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

Предметом ее изучения является этиология, патогенез, иммунитет микробных заболеваний у соматических больных. Именно клиническая микробиология изучает микробные заболевания, вызванные условно-патогенными микроорганизмами: стафилококками, стрептококками, клебсиеллами, синегнойной палочкой, протейями, грибами кандиды и т.д. Эти микробы вызывают так называемые оппортунистические инфекции - чаще всего, гнойно-воспалительные процессы в различных органах и тканях.



ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ
НАУКИ

```
graph TD; A([ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ  
НАУКИ]) --> B[ЭВРИСТИЧЕСКИЙ]; B --> C[МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ]; C --> D[ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ]; D --> E[ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ]; E --> F[МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ];
```

ЭВРИСТИЧЕСКИЙ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ

1. Аль-Хасан – XI век
(линзы)



2. Очки – XII век.

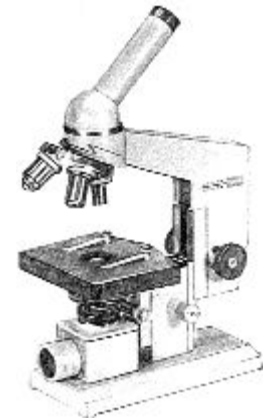
3. Роджер Бекон –
микроскопы.



4. Анатолий Левенгук –
микроскоп, открытие микробов,
эритроцитов, сперматозоидов и пр. –
член королевского научного
общества Англии.



5. Микроскопы –
световой,
фазово-
контрастный,
люминесцентный,
электронный,
растровый,
сканирующий,



Л. Пастер (1822 - 1895)

1857 – брожение и гниение –
микробный процесс

1860 – самопроизвольное
зарождение не возможно

1865 – болезни вина и пива

1868 – болезни шелковичных
червей

1881 – зараза и вакцина
(Куриная холера, сибирская
язва) **вакцина против
БЕШЕНСТВА**



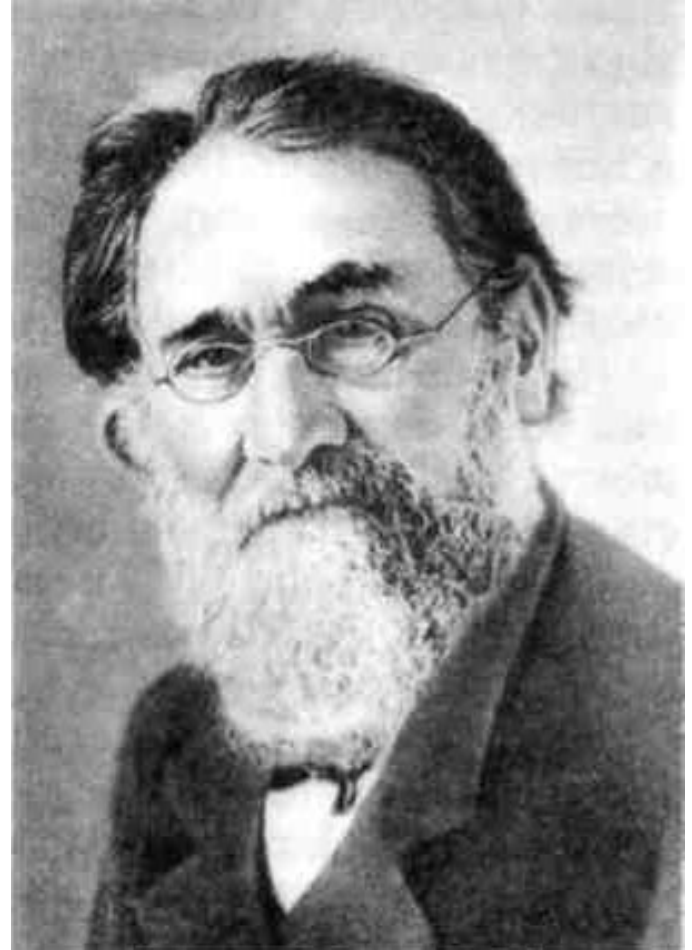
Роберт Кох (1843 - 1910)

- Выделил палочку сибирской язвы
- Создал микробиологическую технику:
 - А) выделение чистой культуры на плотной среде;
 - Б) окраска микробов
 - В) иммерсионная система
 - Г) «Висячая» капля
 - Д) стерилизация (аппарат Коха)
- Выделил палочку туберкулеза (1882)
- Выделил возбудителя холеры (1883)



И. И. Мечников (1845 - 1916)

- **Учение о фагоцитозе** (I период работы)
- Борьба со старостью (II период работы)
- Экспериментальный сифилис, холера
- Первая бак. лаборатория в России (в Одессе)



Л.А. Тарасевич

- Организация станции по контролю вакцин и сывороток
- Изучение иммунитета, анафилаксии
- Внедрение прививок против туберкулеза, кишечных инфекций



Е. И. Марциновский

- Изучение малярии, лейшманиоза



В.И. Кедровский

- Выделение палочки
проказы на
искусственных средах
-

П. В. Циклинская

- Первая женщина профессор-
бактериолог
- Организовала кафедру
микробиологии на высших женских
кружках (второй Московский
медицинский институт)
- Изучала нормальную микрофлору
организма)

Значение микробиологии в деятельности врача

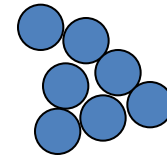
- Этиология заболевания
- Патогенез
- Лечение
- Профилактика
- Нормальная микрофлора

Без знания основ микробиологии нельзя знать все вышеуказанное.

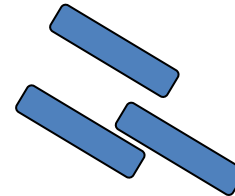
- **МОРФОЛОГИЯ У МИКРОБОВ – ЭТО:**
- **ФОРМА,**
- **РАЗМЕРЫ,**
- **РАСПОЛОЖЕНИЕ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА,**
- **СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ,**
- **ТИНКТОРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА**

ФОРМЫ БАКТЕРИЙ

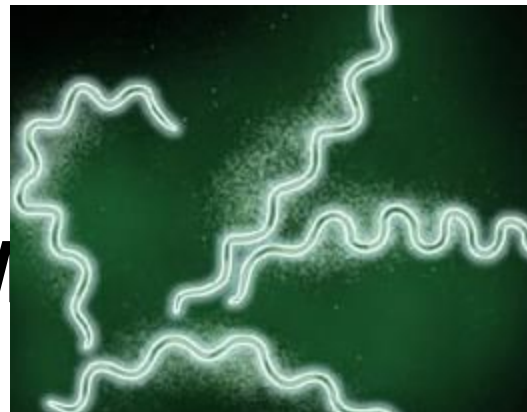
**ШАРОВИДНЫЕ
(КОККИ)**



**ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ
(ПАЛОЧКИ)**

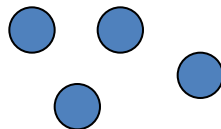


**ИЗВИТЫЕ
МИКРООРГАНИЗМЫ**



РАСПОЛОЖЕНИЕ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА ДЛЯ КОККОВ

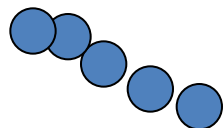
МИКРОКОККИ



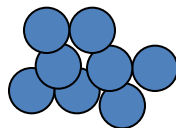
ДИПЛОКОККИ



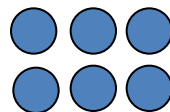
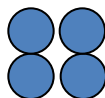
СТРЕПТОКОККИ



СТАФИЛОКОККИ



ПЛАНОКОККИ





coc izolat



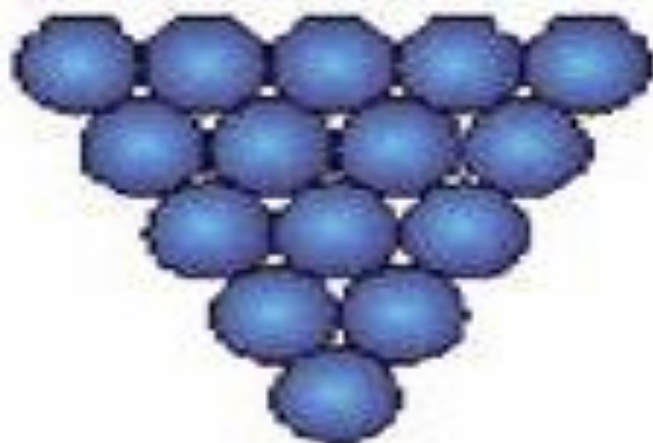
diplococi



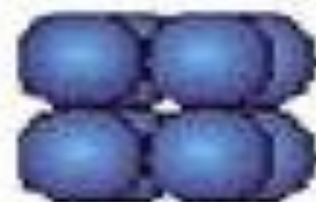
streptococi



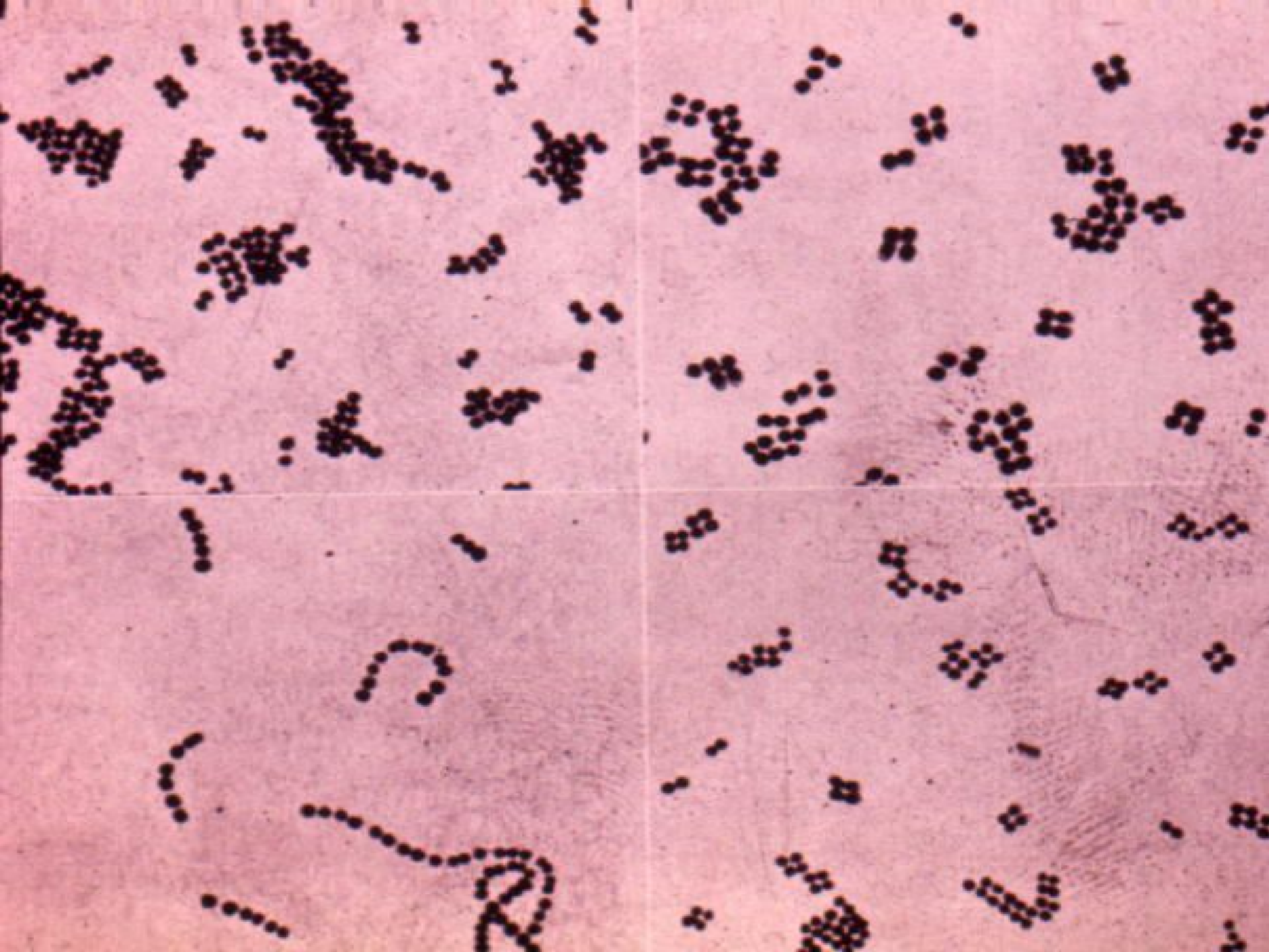
tetrade



stafilococi

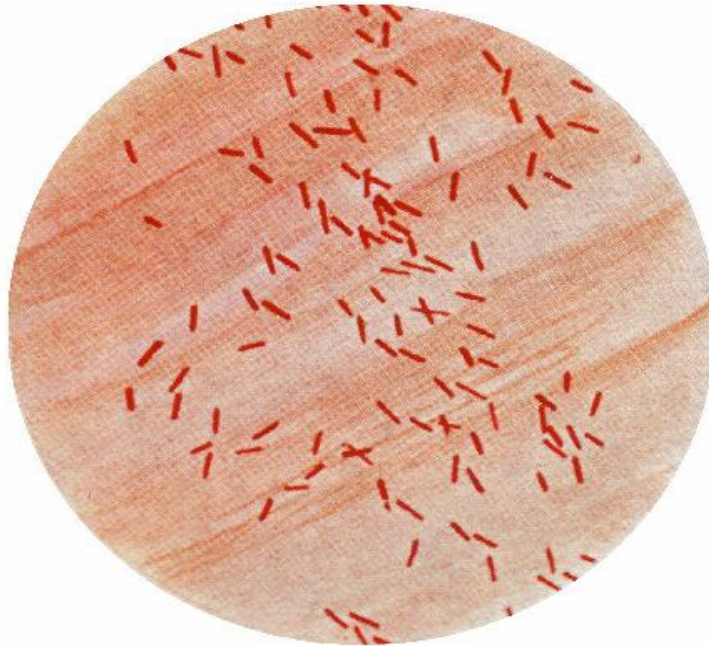


sarcina

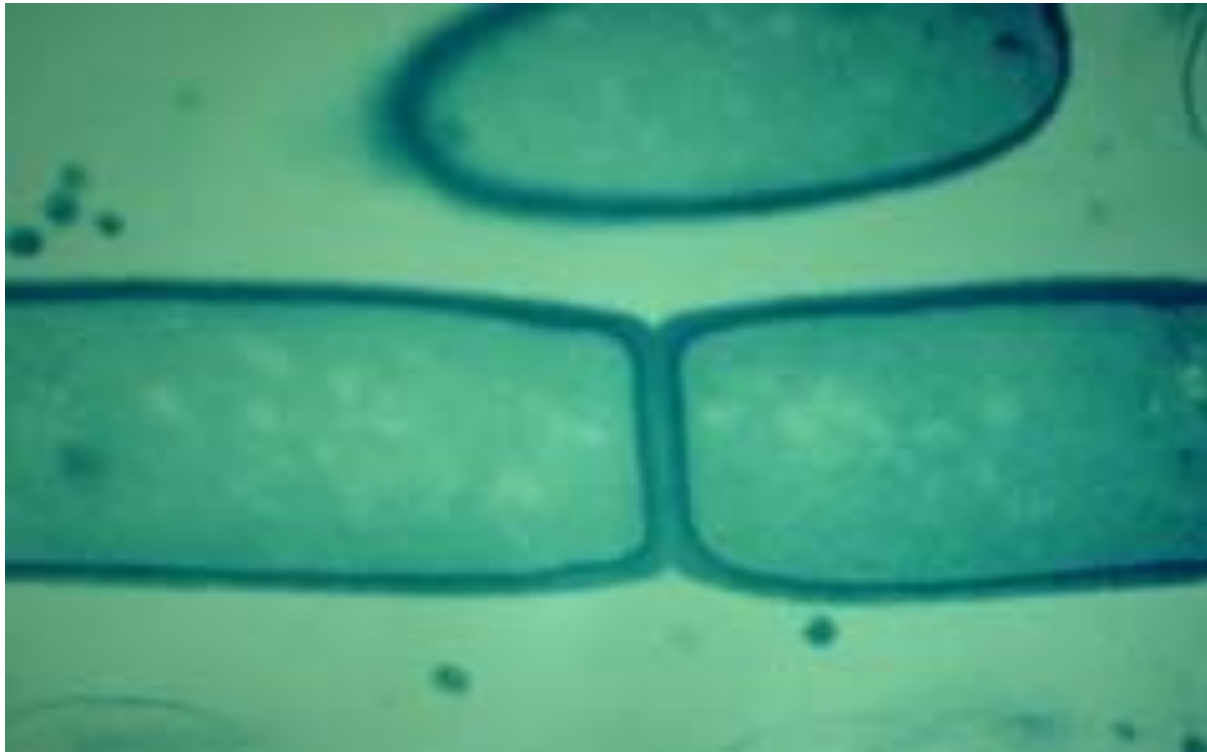


ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА ДЛЯ ПАЛОЧКОВИДНЫХ БАКТЕРИЙ

- БЕСПОРЯДОЧНОЕ

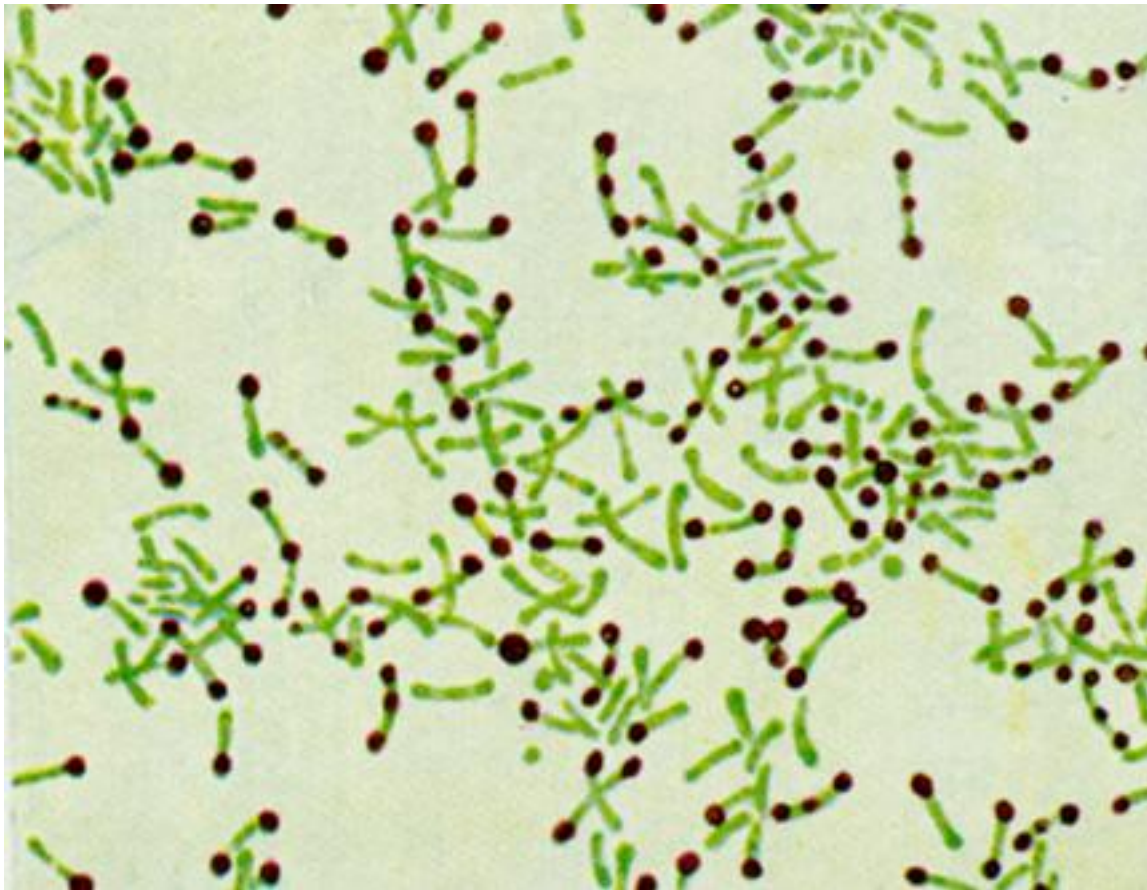


**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДРУГ
ОТНОСИТЕЛЬНО
ДРУГА ДЛЯ ПАЛОЧКОВИДНЫХ
БАКТЕРИЙ
ПАРАМИ**

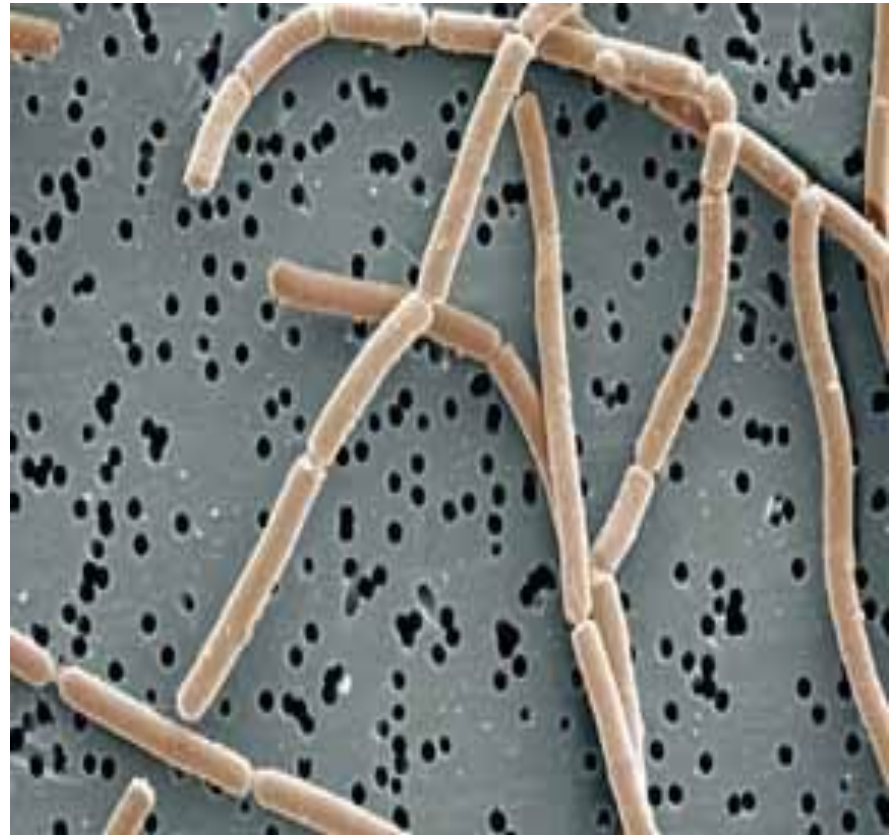


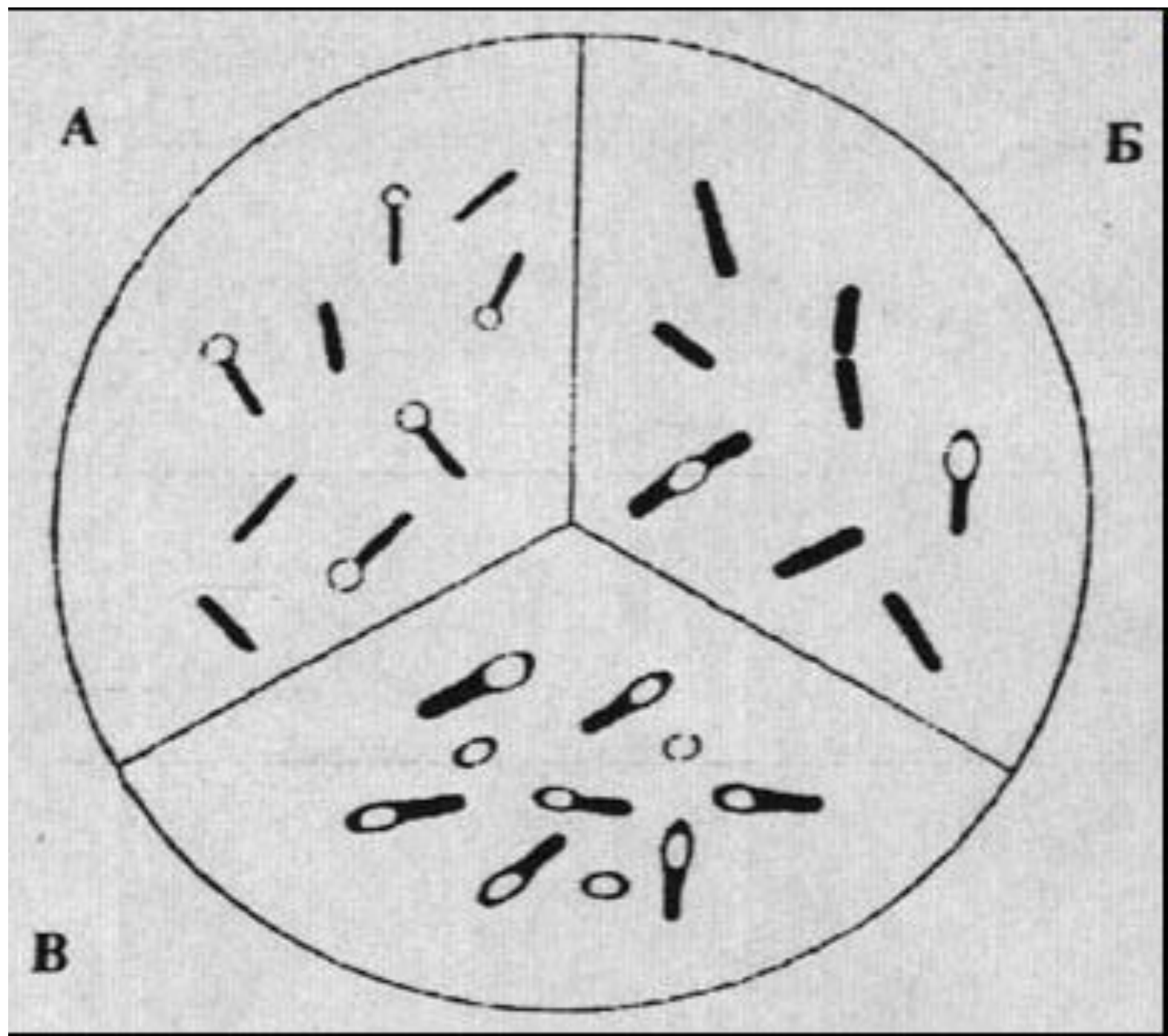
РАСПОЛОЖЕНИЕ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА ДЛЯ ПАЛОЧКОВИДНЫХ БАКТЕРИЙ

ПОД УГЛОМ



**РАСПОЛОЖЕНИЕ ДРУГ
ОТНОСИТЕЛЬНО
ДРУГА ДЛЯ ПАЛОЧКОВИДНЫХ
БАКТЕРИЙ
ЦЕПОЧКОЙ
(СТРЕПТОБАЦИЛЛЫ)**





ИЗВИТЫЕ ФОРМЫ

