

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ
ВА ИММУНОЛОГИЯДАН

А Т Л А С

ПО МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ
И ИММУНОЛОГИИ

Тошкент – 2016

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

**МИКРОБИОЛОГИЯ,
ВИРУСОЛОГИЯ
ВА ИММУНОЛОГИЯДАН**

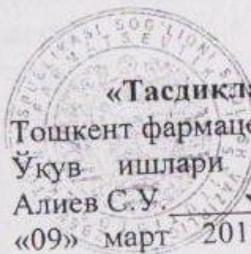
А Т Л А С

**ПО МИКРОБИОЛОГИИ,
ВИРУСОЛОГИИ
И ИММУНОЛОГИИ**

Тошкент – 2016

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ


«Тасдиқлайман»
Тошкент фармацевтика институти
Ўқув-ишлари бўйича проректор
Алиев С.У.
«09» март 2016 йил

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ
ВА ИММУНОЛОГИЯДАН

А Т Л А С

ПО МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ
И ИММУНОЛОГИИ

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI
KUTUBXONASI

Тошкент – 2016

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

«Тасдиқлайман»

Тошкент фармацевтика институти

Ўқув ишлари бўйича проректор

Алиев С.У-----

« ____ » _____ 2016 йил

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ

ВА ИММУНОЛОГИЯДАН

А Т Л А С

ПО МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ

И ИММУНОЛОГИИ

Тошкент – 2016

Тузувчилар: Файзуллаева З.Р. – Тошкент фармацевтика институти

Экология ва микробиология

Кафедраси доценти т.ф.н.

Тақризчилар: Махкамова Д.Э. –Тошкент Педиатрия тиббиёт институти.
Болалар юқумли касалликлари ва
микробиология,вирусология,иму-
нология кафедраси доценти т.ф.н.

Саидов С.А. – Тошкент фармацевтика институти
Фармакология ва клиник фармация кафедраси
Мудири, доцент т.ф.д.

Мазкур ўқув услубий қўлланма Тошкент фармацевтика институти
Фармация ва саноат фармация йўналиши 3 курс талабалари учун
мўлжалланган бўлиб, институтнинг Марказий услубий кенгашида кўриб
чиқилди ва чоп этишга тавсия қилинди (2016 йил 23 февраль 7-сонли
баённома)

Ўқув ишлари бўйича проректор

С.У.Алиев

Мазкур ўқув услубий қўлланма Тошкент фармацевтика институти
Фармация ва саноат фармация йўналиши 3 курс талабалари учун
мўлжалланган бўлиб, институт илмий кенгашида кўриб чиқилди ва чоп
этишга тавсия қилинди (2016 йил 09 –мартдаги 08 –сонли баённома)

Илмий кенгаш котиби,доцент

В.Р.Хайдаров

Тузувчилар: Файзуллаева З.Р. - Тошкент фармацевтика институти
Экология ва микробиология
кафедраси доценти т.ф.н.

Такризчилар: Махкамова Д.Э. - Тошкент Педиатрия тиббиёт институти.
Болалар юкумли касалликлари ва
микробиология, вирусология, имму-
нология кафедраси доценти т.ф.н.

Сандов С.А. - Тошкент фармацевтика институти
Фармакология ва клиник фармация кафедраси
муdiri, доцент т.ф.д.

Мазкур ўқув услубий қўлланма Тошкент фармацевтика институти
фармация ва саноат фармация йуналиши 3 курс талабалари учун
мўлжалланган бўлиб, институтнинг Марказий услубий кенгашида кўриб
чиқилди ва чоп этишга тавсия қилинди (2016 йил 23 февраль 7-сонли
баённома)

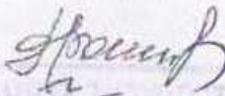
Ўқув ишлар буйича проректор



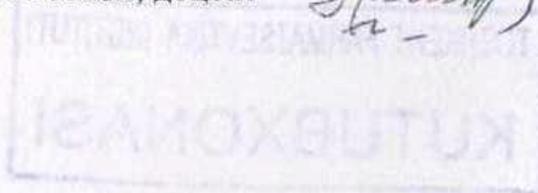
С.У. Алиев

Мазкур ўқув услубий қўлланма Тошкент фармацевтика институти
фармация ва саноат фармация йуналиши 3 курс талабалари учун
мўлжалланган бўлиб, институт илмий кенгашида кўриб чиқилди ва чоп
этишга тавсия қилинди (2016 йил 09 -мартдаги 08-сонли
баённома).

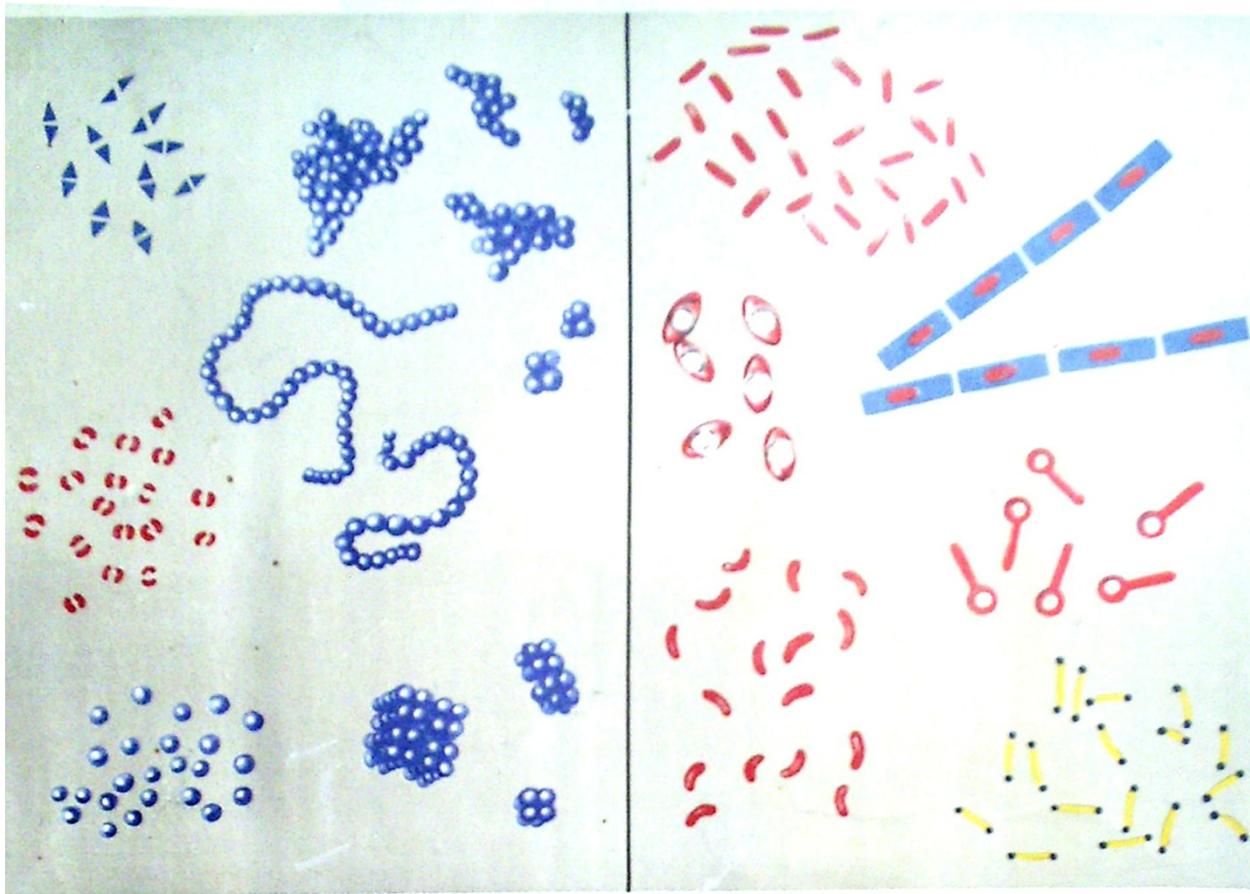
Илмий кенгаш котиби, доцент



В.Р. Хайдаров

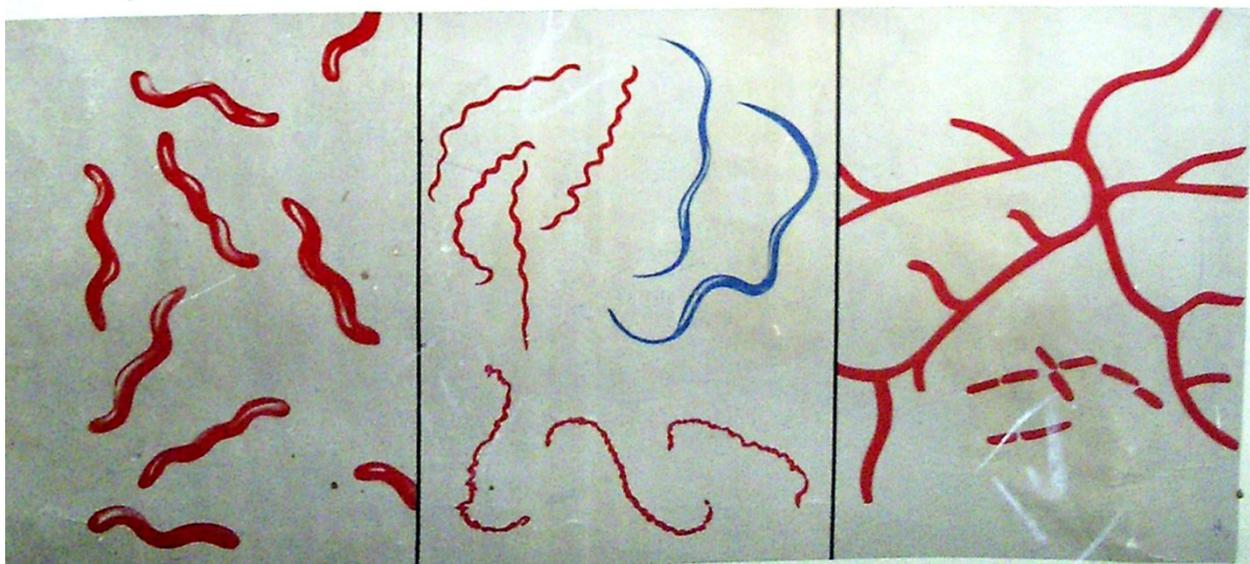


КЛАСС Bacteria



КОККИ

ПАЛОЧКИ

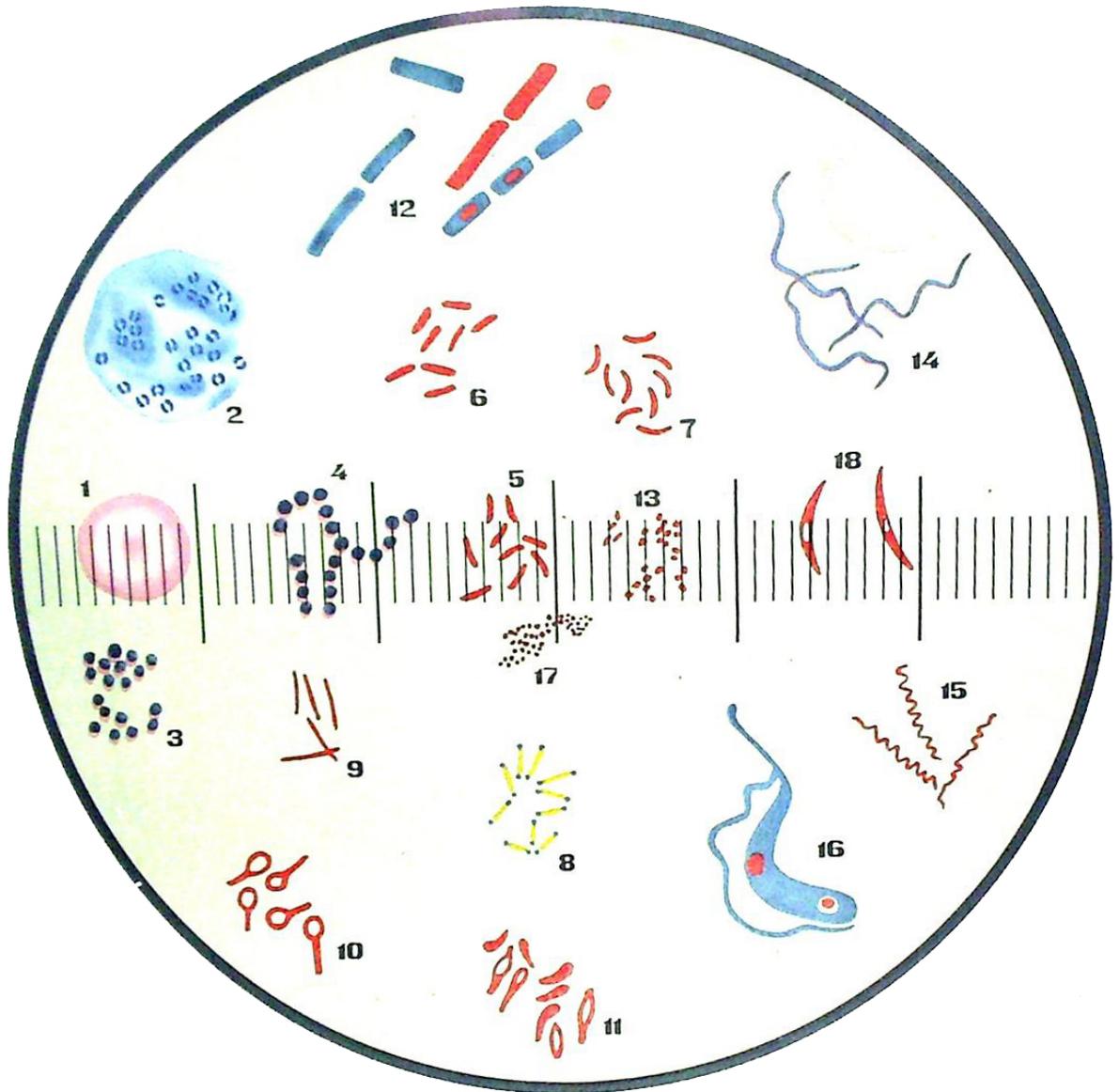


СПИРИЛЛЫ

СПИРОХЕТЫ

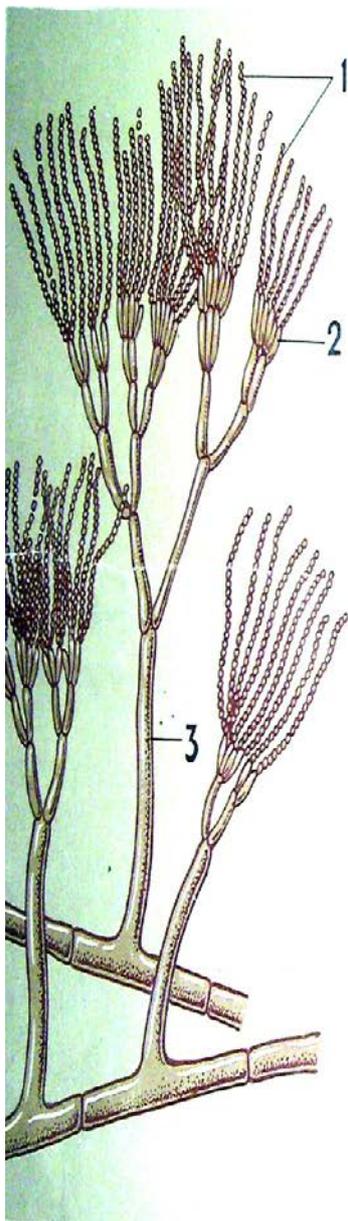
АКТИНОМИЦЕТЫ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА МИКРОБОВ

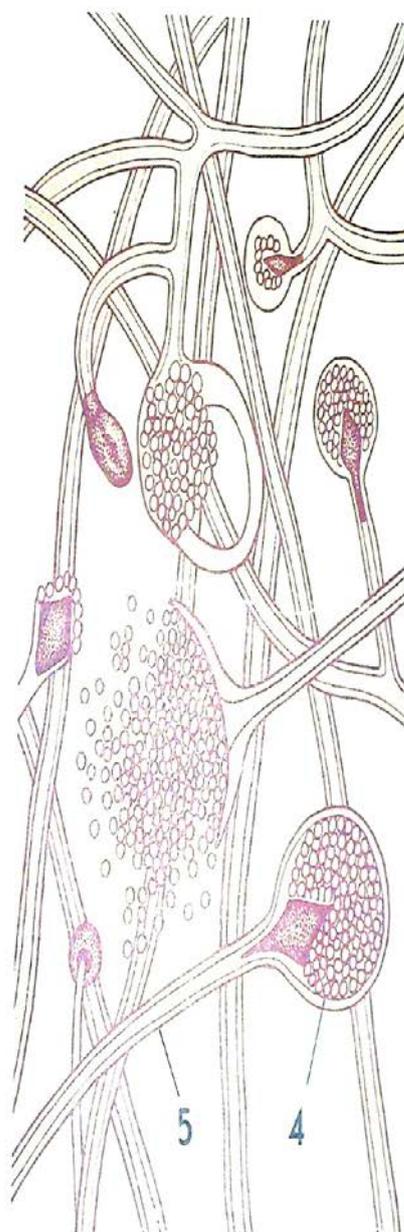


- | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. ЭРИТРОЦИТ | 7. ХОЛЕРНЫЙ ВИБРИОН | 13. БРУЦЕЛЛЫ |
| 2. ГОНОКОККИ В ЛЕЙКОЦИТЕ | 8. ДИФТЕРИЙНЫЕ ПАЛОЧКИ | 14. БЭРРЕЛИИ |
| 3. СТАФИЛОКОККИ | 9. ТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПАЛОЧКИ | 15. ТРИПАНОЕМЫ |
| 4. СТРЕПТОКОККИ | 10. СТОЛБНЯЧНЫЕ ПАЛОЧКИ | 16. ТРИПАНОСОМА |
| 5. ЭШЕРИХИИ | 11. ПАЛОЧКИ БОТУЛИЗМА | 17. ТЕМЬЦА ПАШЕНА |
| 6. САЛЬМОНЕЛЛЫ | 12. СИБИРЕЯЗВЕННЫЕ ПАЛОЧКИ | 18. ФУЗИФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ |

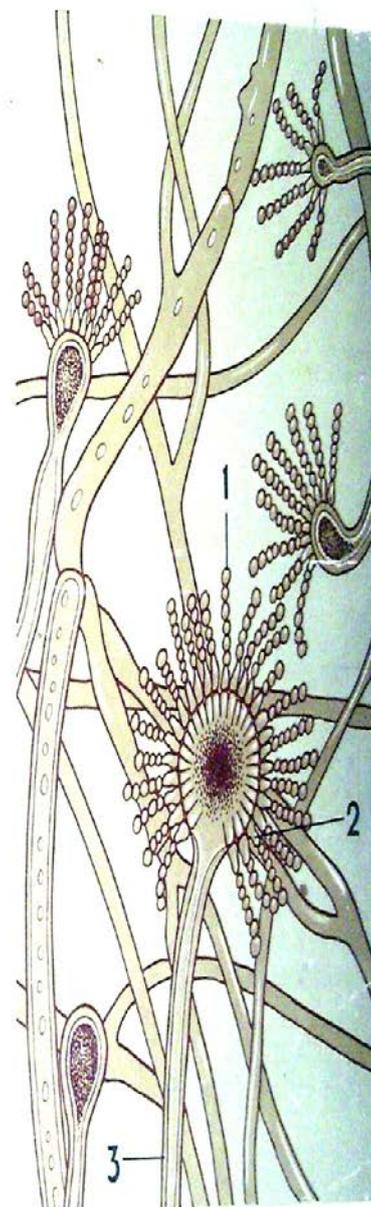
НИТЧАТЫЕ ГРИБЫ



ПЕНИЦИЛЛ (PENICILLIUM)



МУКО (MUCOR)



АСПЕРГИЛЛ (ASPERGILLUS)

СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ ОКРАСКИ

(для выявления клеточных структур)

МЕТОД АЧЕСКИ

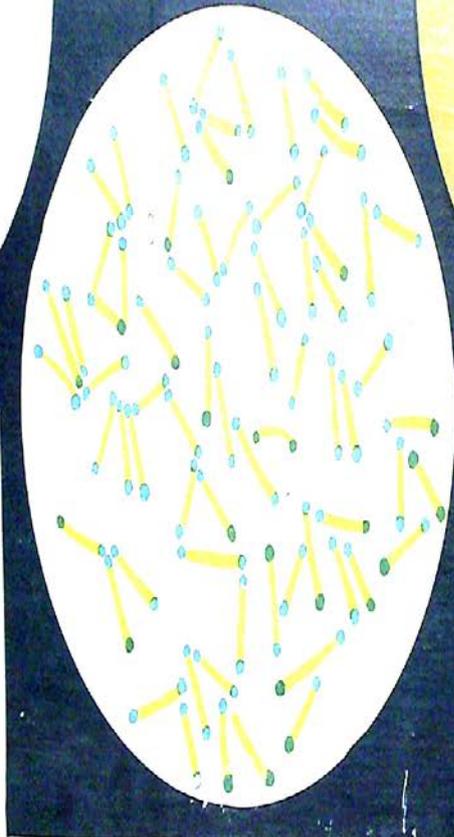


▲
КЛОСТРИДИИ СТОЛБНЯКА
споры

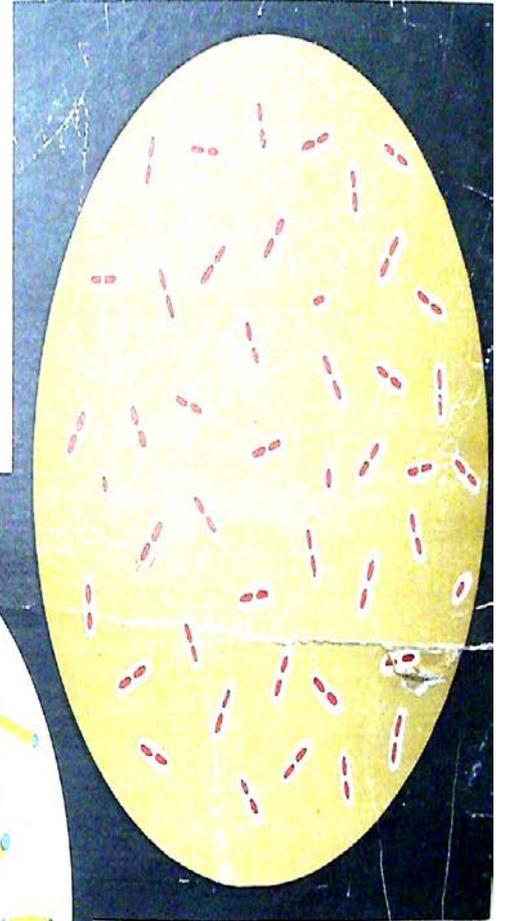
МЕТОД НЕЙССЕРА

КОРИНЬБАКТЕРИИ ДИФТЕРИИ

ЗЕРНА ВОЛОКНИНА

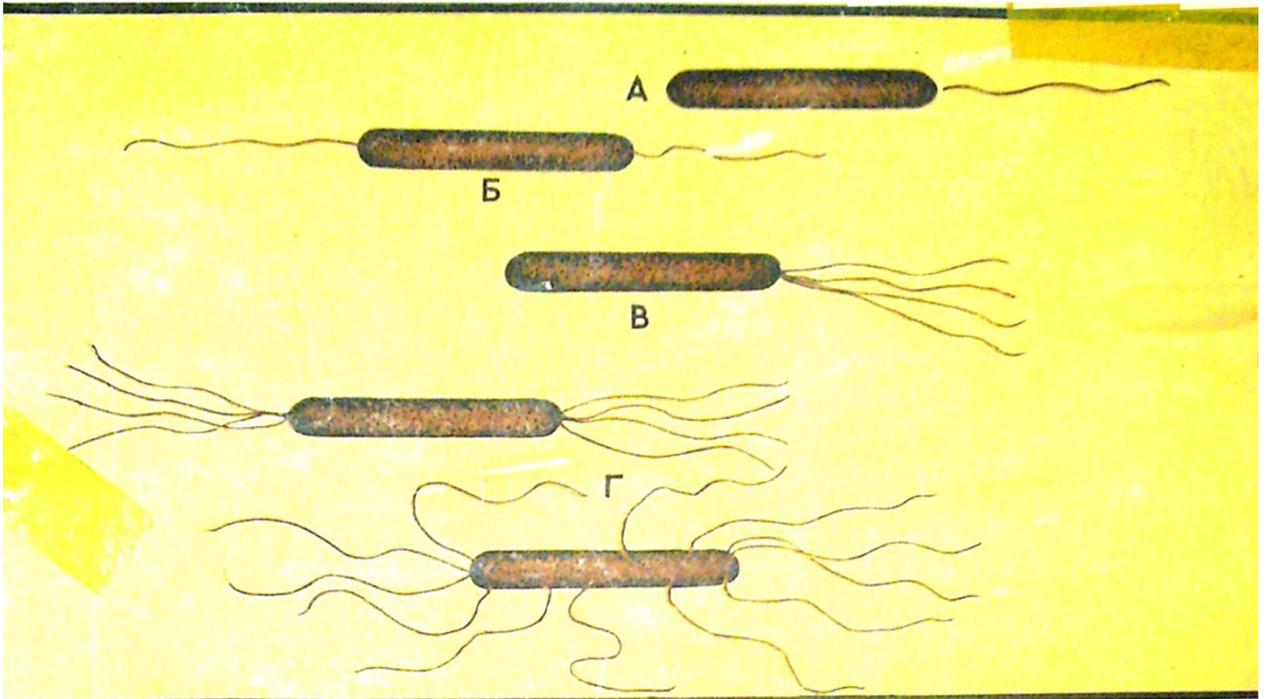


МЕТОД ГИНСА

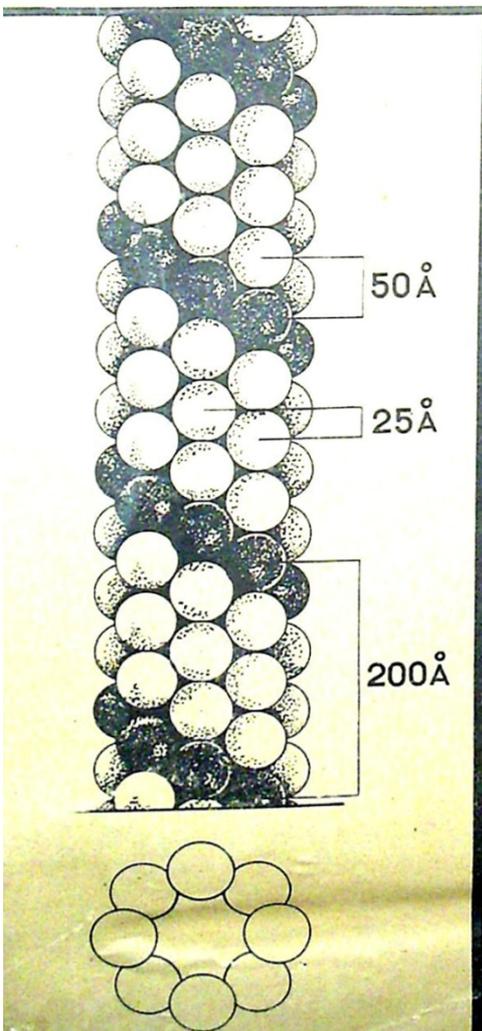


▲
КЛЕБСИЕЛЛЫ ПНЕВМОНИИ
КАПСУЛЫ

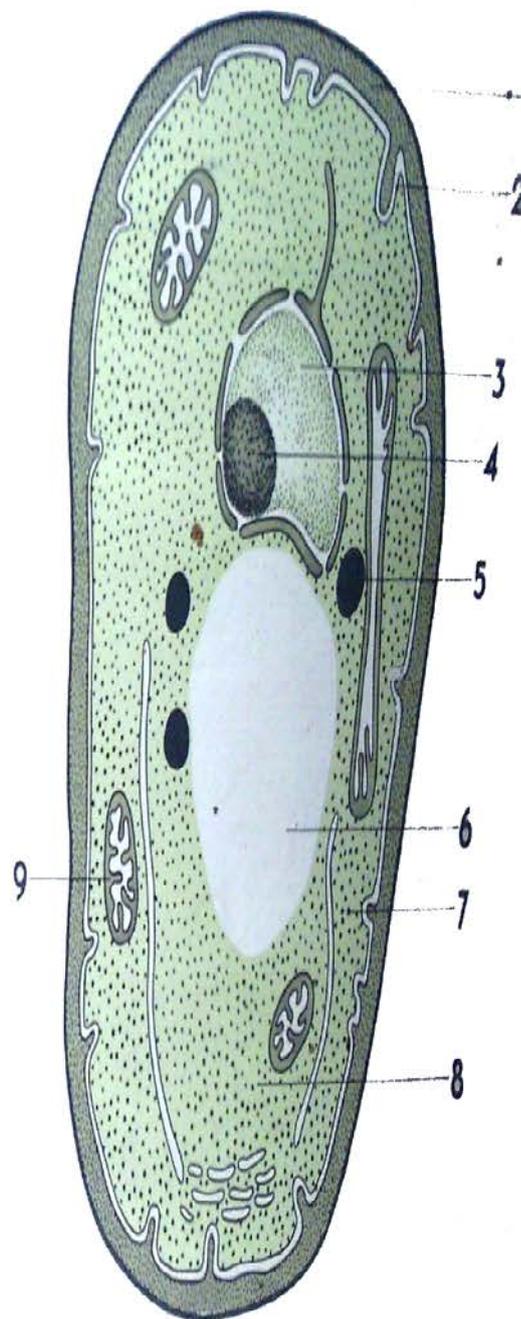
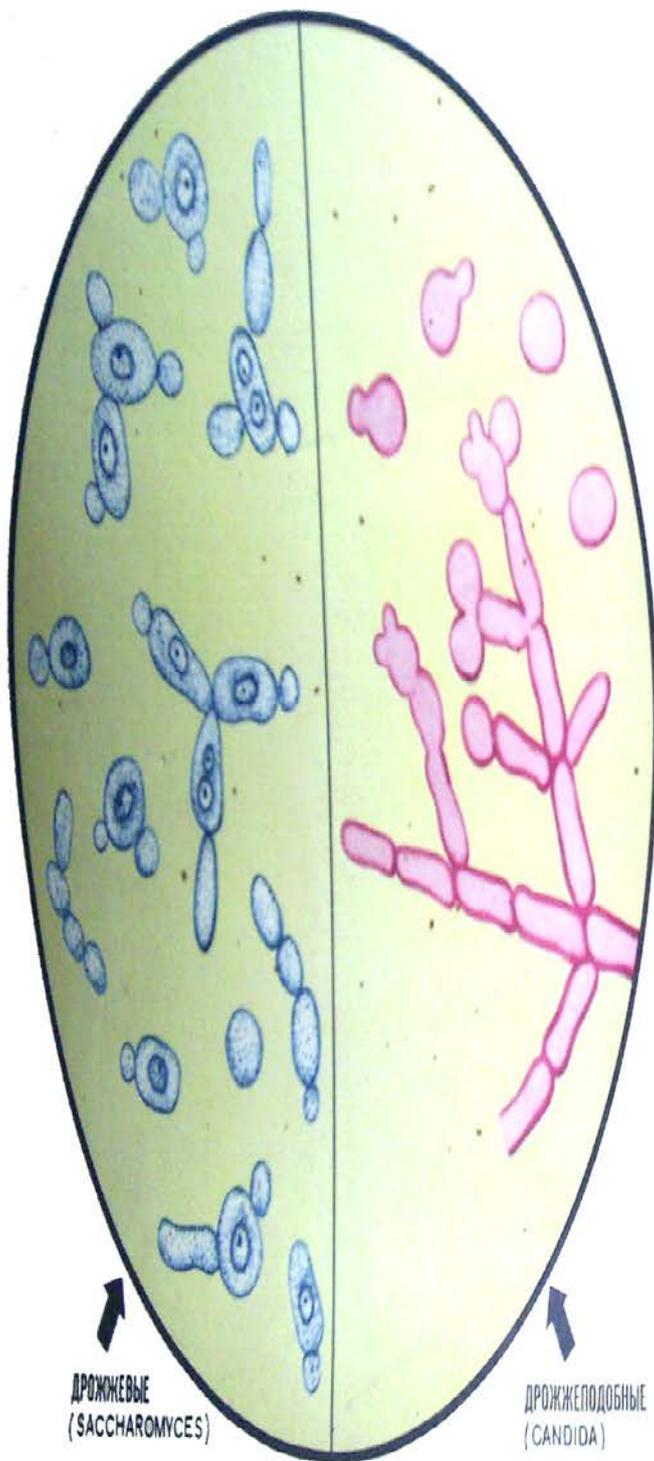
РАЗЛИЧНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЖГУТИКОВ У БАКТЕРИЙ



а—монотрихи б—амфитрихи в—лофотрихи (мультитрихи) г—перитрихи



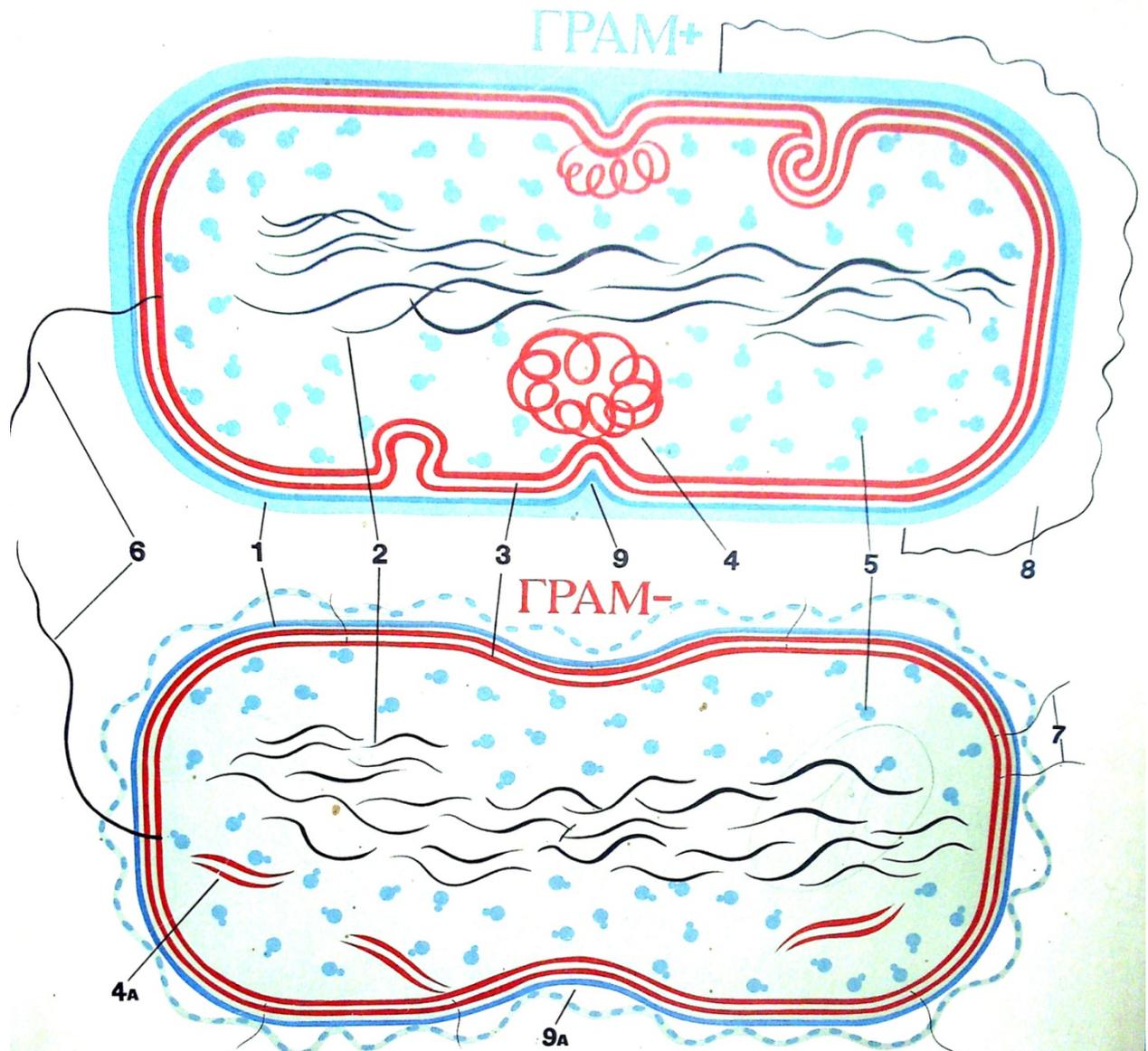
ДРОЖЖЕВЫЕ И ДРОЖЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ



УЛЬТРАСТРУКТУРА ДРОЖЖЕВОЙ КЛЕТКИ (СХЕМА)

- 1—клеточная стенка; 2—цитоплазматическая мембрана;
- 3—ядро; 4—ядрышки; 5—каплевидный инвиз; 6—вакуоль;
- 7—рибосомы; 8—цитоплазма; 9—митохондрия

СХЕМА СТРОЕНИЯ БАКТЕРИЙ

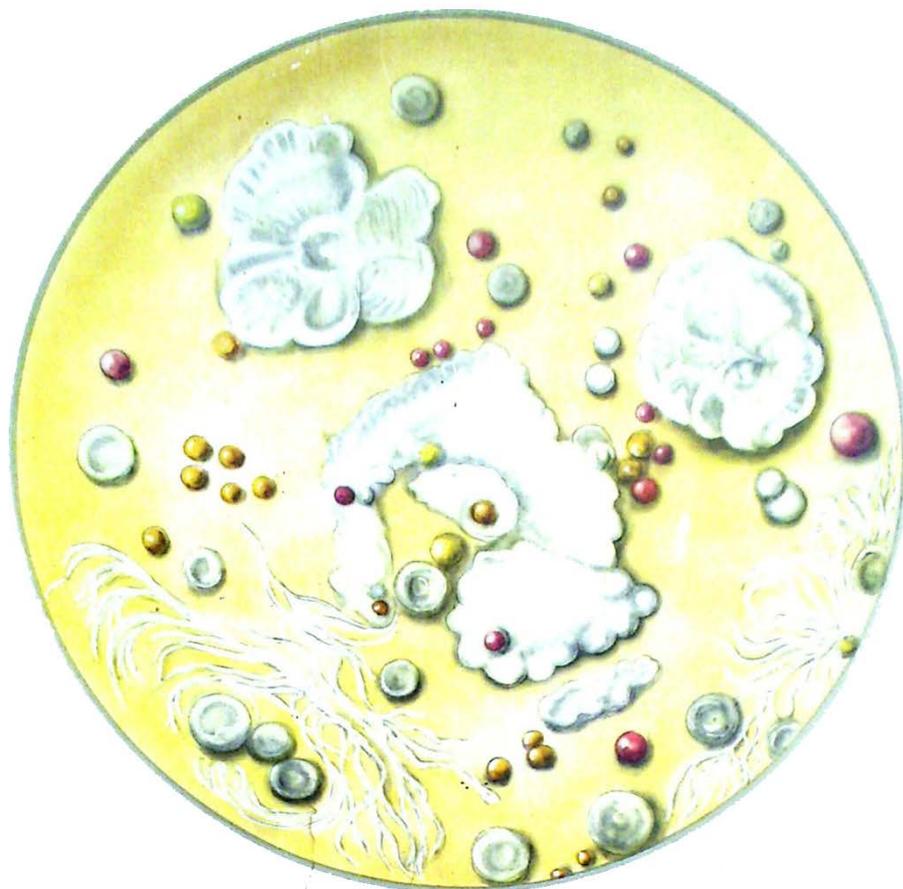


- 1 КЛЕТЧНАЯ СТЕНКА
- 2 НУКЛЕОИД
- 3 ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА
- 4 МЕЗОСОМЫ
- 4А ВНУТРИЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ
- 5 РИБОСОМЫ
- 6 ЖГУТИКИ
- 7 ПИЛИ
- 8 КАПСУЛА
- 9 ПЕРЕГОРОДКА
- 9А ПЕРЕТЯЖКА

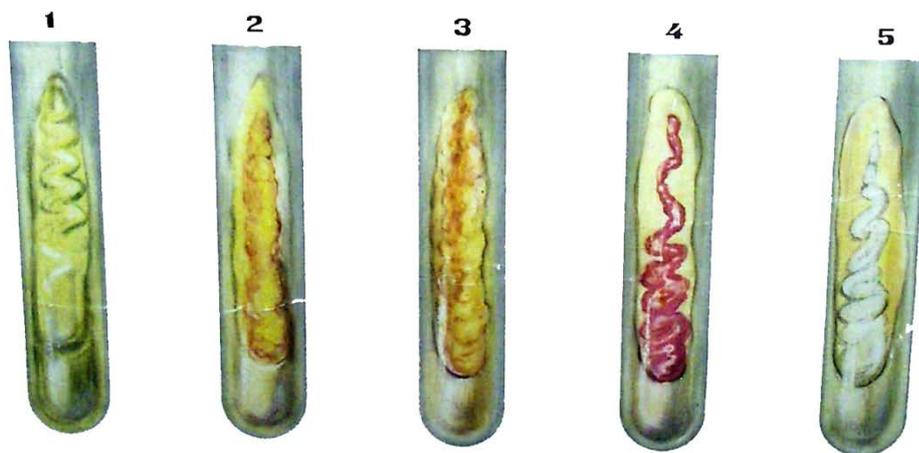
ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТЧНОЙ СТЕНКИ

	ГРАМ+	ГРАМ-
ТОЛЩИНА	20-60 _{нм}	10-20 _{нм}
ЛИПИДЫ	1-1,6%	2-22,6%

КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА БАКТЕРИЙ



КОЛОНИИ БАКТЕРИЙ



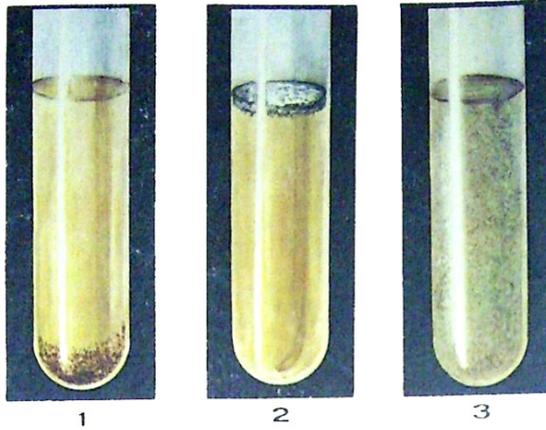
ПИГМЕНТЫ

1. *Pseudomonas aeruginosa*
2. *Sarcina flava*
3. *Staphylococcus aureus*

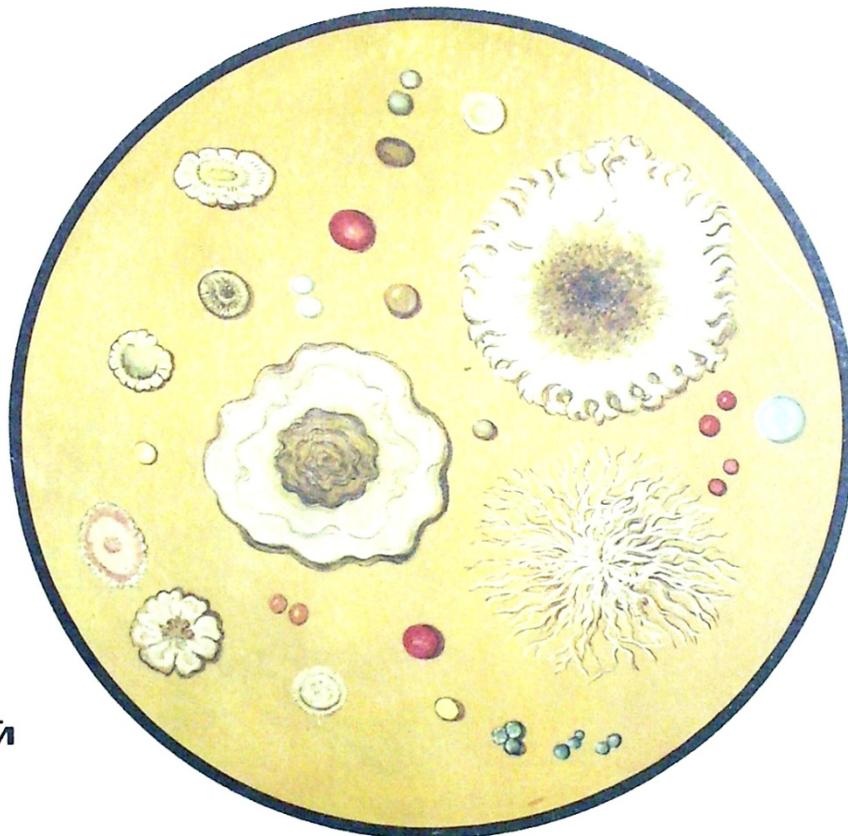
4. *Serratia marcescens*
5. *Staphylococcus epidermidis*

КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА БАКТЕРИИ

**РОСТ
БАКТЕРИЙ
НА ЖИДКИХ
СРЕДАХ**



1- ПРИДОННЫЙ
2- В ВИДЕ ПЛЕНКИ
3- ДИФFUЗНЫЙ



**ФОРМЫ
КОЛОНИЙ**

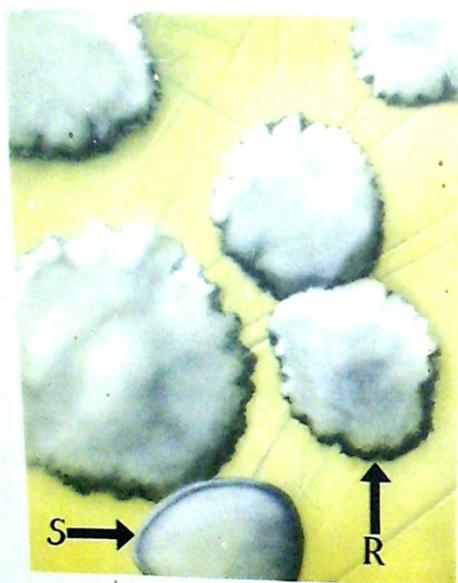
ПИГМЕНТЫ



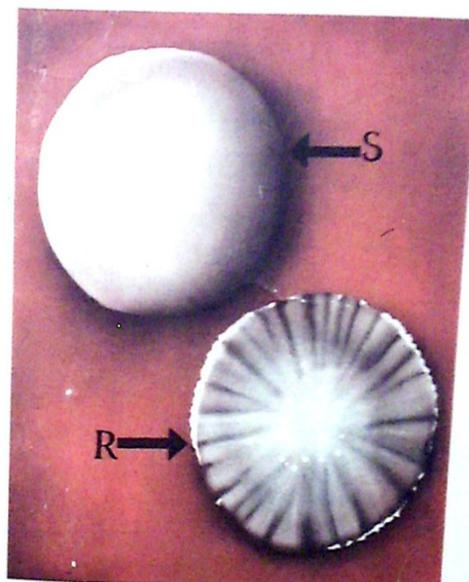
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МИКРОБНЫХ КЛЕТОК ИЗ S-И R-КОЛОНИЙ

S-тип	R-тип
КОЛОНИИ ГЛАДКИЕ, ПРАВИЛЬНЫЕ, ВЫПУКЛЫЕ КЛЕТКИ НОРМАЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ У ПОДВИЖНЫХ ВИДОВ ЕСТЬ ЖГУТИКИ У КАПСУЛЬНЫХ ВИДОВ ХОРОШО ВЫРАЖЕНЫ КАПСУЛЫ БИОХИМИЧЕСКИ БОЛЕЕ АКТИВЕН В АНТИГЕННОМ ОТНОШЕНИИ ПОЛНОЦЕНЕН У ПАТОГЕННЫХ ВИДОВ ВИРУЛЕНТНОСТЬ ВЫРАЖЕНА	КОЛОНИИ ШЕРОХОВАТЫЕ, НЕРОВНЫЕ, УПЛОЩЕННЫЕ КОРОТКИЕ И КОККОВИДНЫЕ ФОРМЫ У ПОДВИЖНЫХ ВИДОВ ЖГУТИКИ МОГУТ ОТСУТСТВОВАТЬ КАПСУЛЫ ОТСУТСТВУЮТ БИОХИМИЧЕСКИ МЕНЕЕ АКТИВЕН В АНТИГЕННОМ ОТНОШЕНИИ НЕ ПОЛНОЦЕНЕН ВИРУЛЕНТНОСТЬ СЛАБО ИЛИ СОВСЕМ НЕ ВЫРАЖЕНА

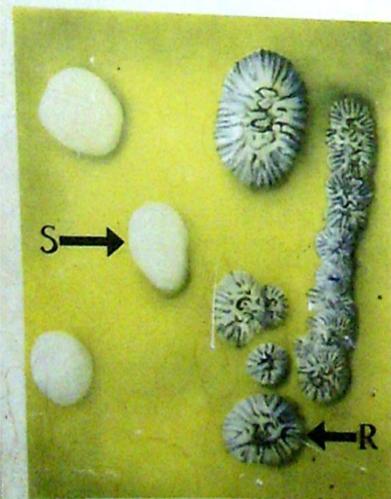
ГЛАДКИЕ (S) И ШЕРОХОВАТЫЕ (R) КОЛОНИИ



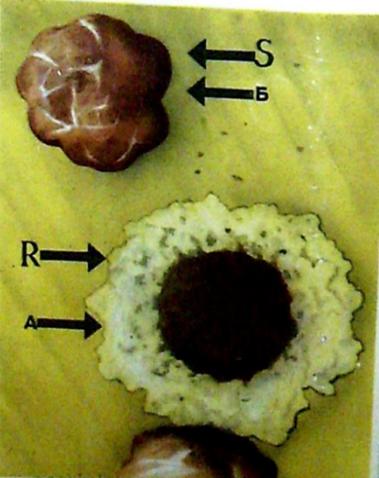
ДВА ТИПА КОЛОНИЙ ШИГЕЛЛ ЗОННЕ



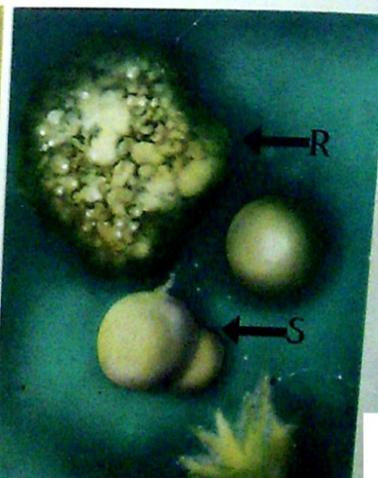
КОЛОНИИ ДИФТЕРИЙНОЙ ПАЛОЧКИ



ГЛАДКИЕ (S) И ШЕРОХОВАТЫЕ (R) КОЛОНИИ ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ

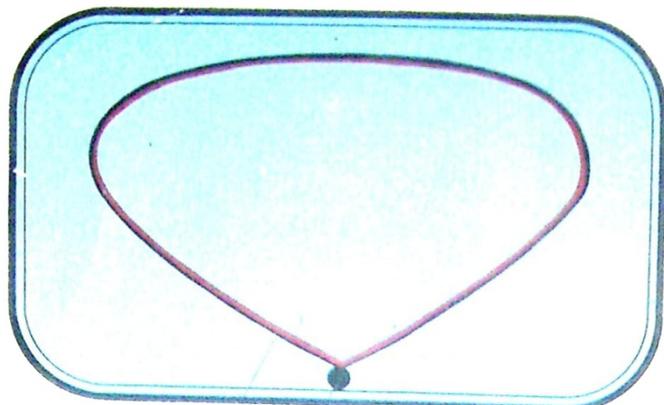


S-и R-ФОРМЫ КОЛОНИЙ ЧУМНОЙ ПЛОЧКИ, А-КРУЖЕВНАЯ ЗОНА, Б-КОЛЬЦЕВАЯ ЗОНА



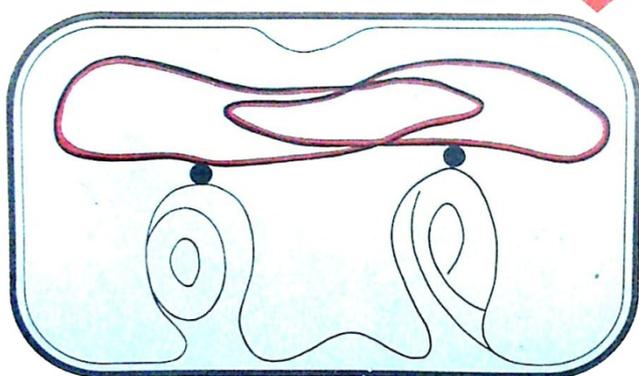
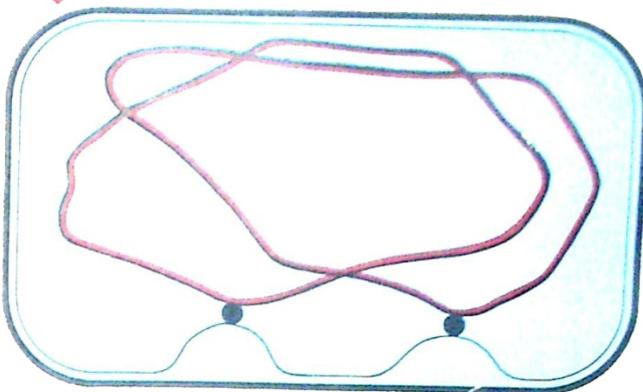
КОЛОНИИ МИКРОБАКТЕРИЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТИПА (R) БЫШЕГО

СХЕМА ДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ КЛЕТКИ

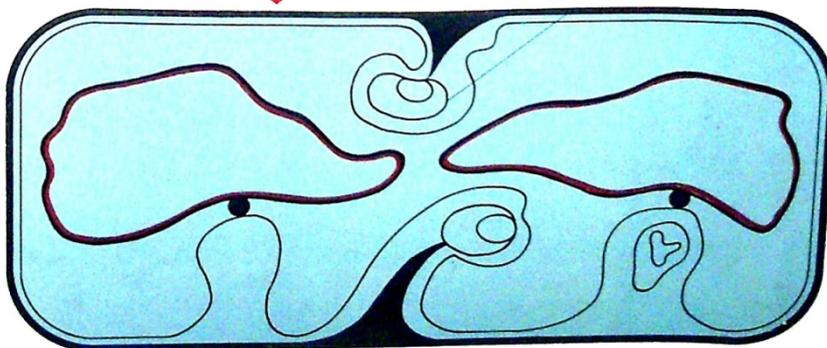


КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА
ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА

ХРОМОСОМА
ГЕН РЕПЛИКАТОР



ПЕРЕГОРОДКА ДЕЛЕНИЯ
МЕЗОСОМА



I. ТРАНСФОРМАЦИЯ

КЛЕТКА - ДОНОР

КЛЕТКА - РЕЦИПИЕНТ

ФАГ

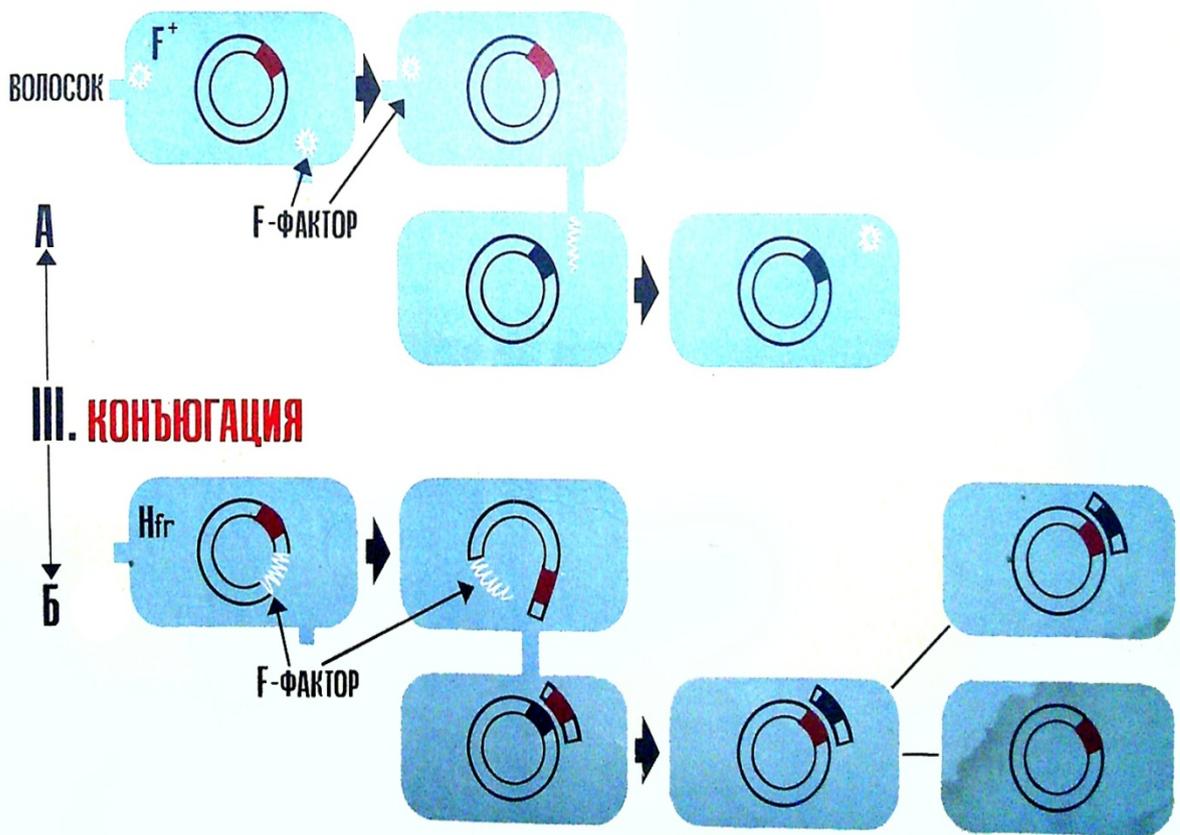
II. ТРАНСДУКЦИЯ

ВОЛОСОК

А

III. КОНЬЮГАЦИЯ

Б



КОНЪЮГАЦИЯ

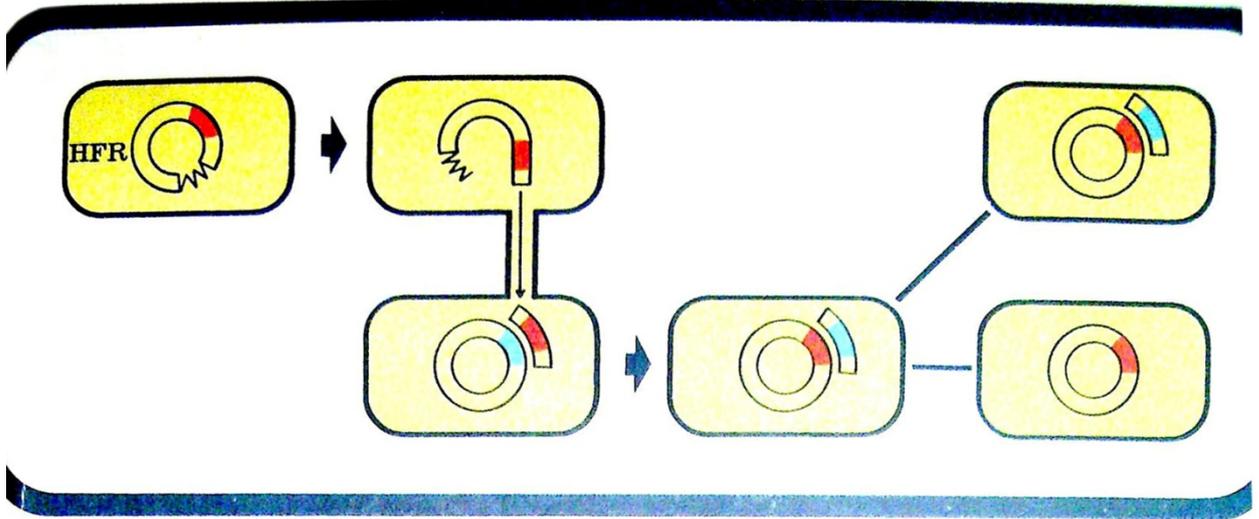
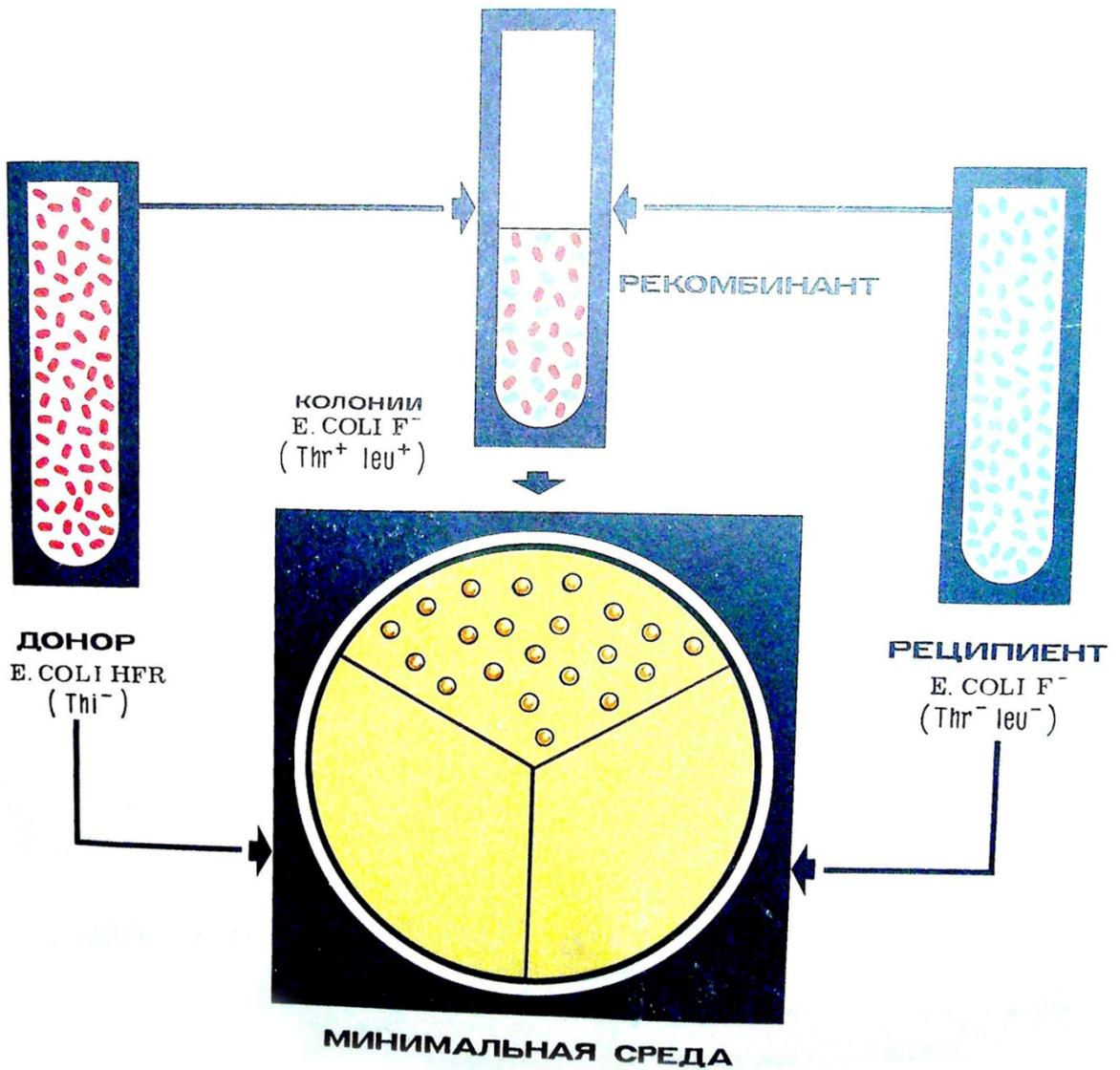


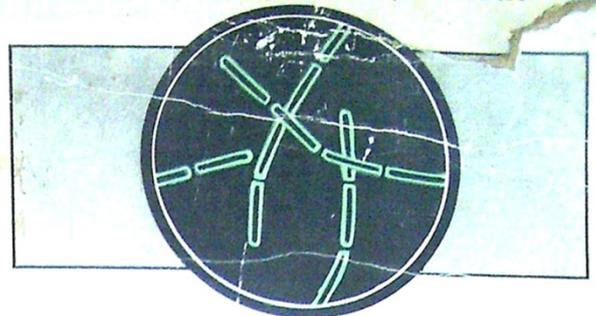
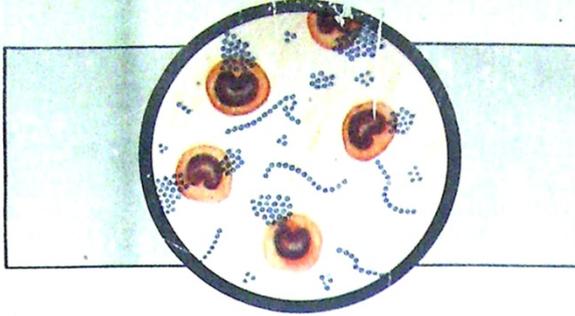
СХЕМА ПОСТАНОВКИ ОПЫТА КОНЪЮГАЦИИ



МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЙ

ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНТНЫЙ

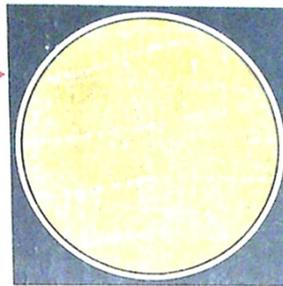


МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ

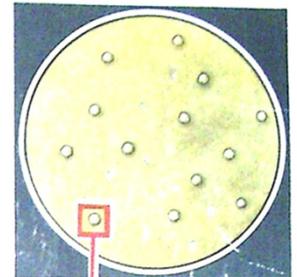


I ЭТАП

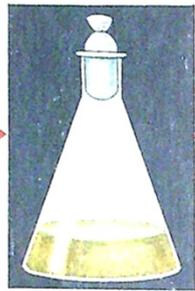
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ



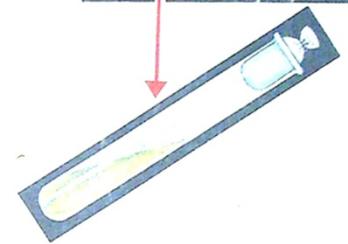
II ЭТАП



среда накопления

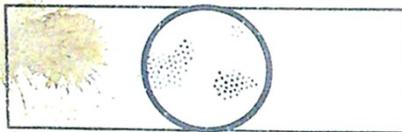


III ЭТАП

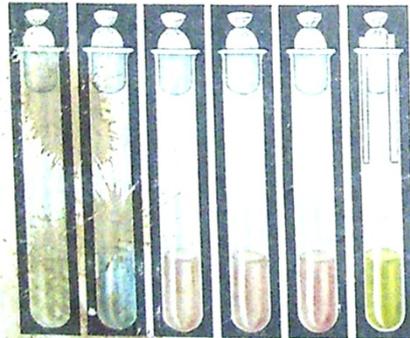


а) по морфологии

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВЫДЕЛЕННОЙ КУЛЬТУРЫ



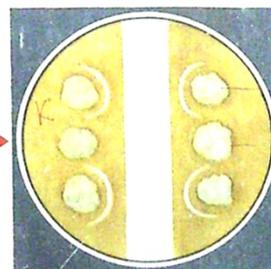
б) по биохимическим свойствам



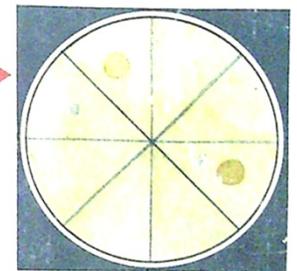
в) по антигенным свойствам



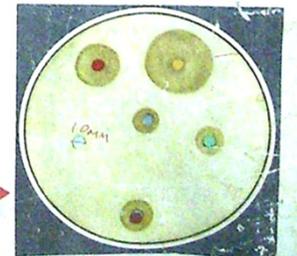
г) по токсигенности



ФАГОТИПИРОВАНИЕ

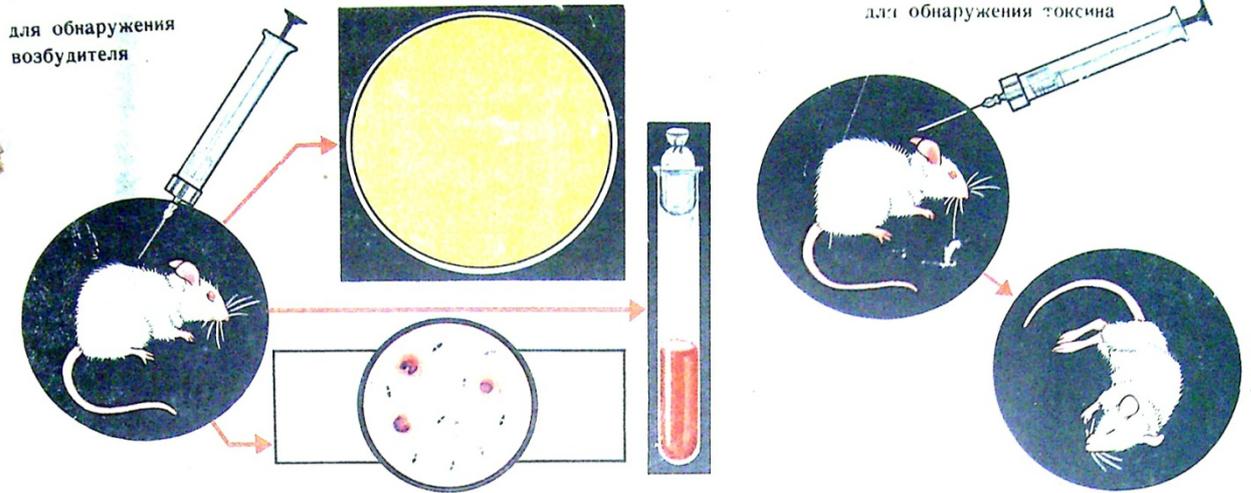


ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
К АНТИБИОТИКАМ

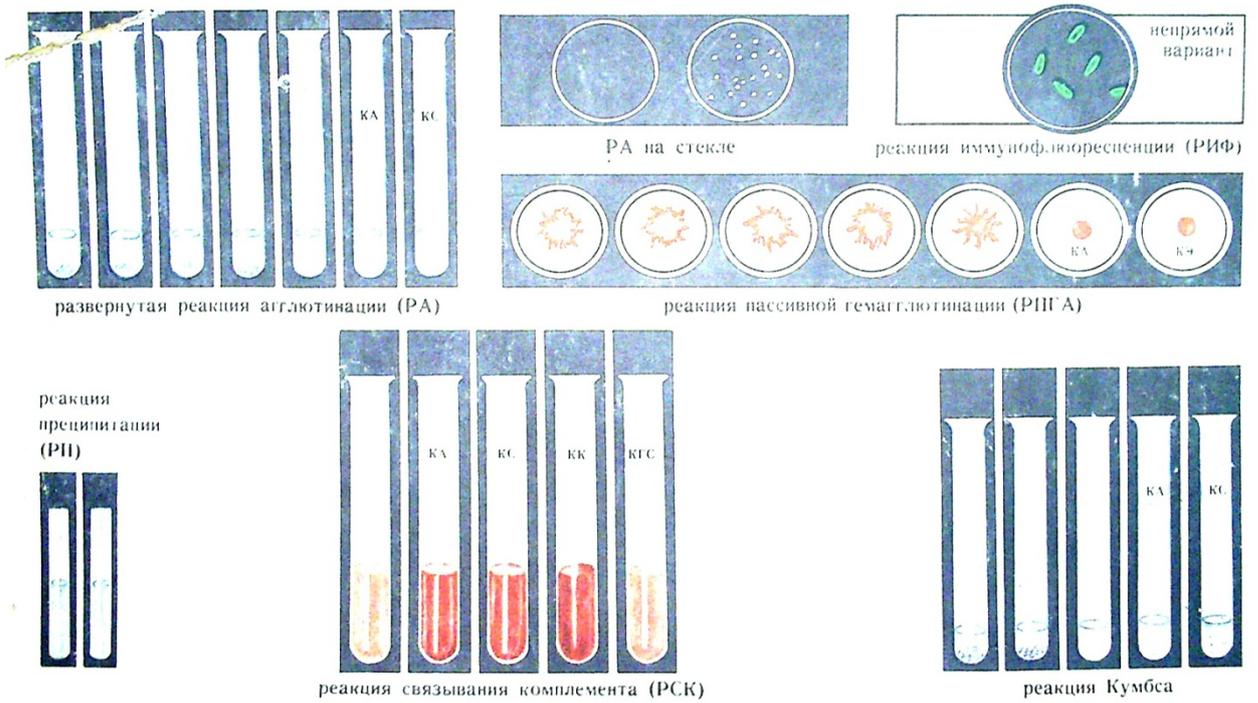


МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ



СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ



АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ

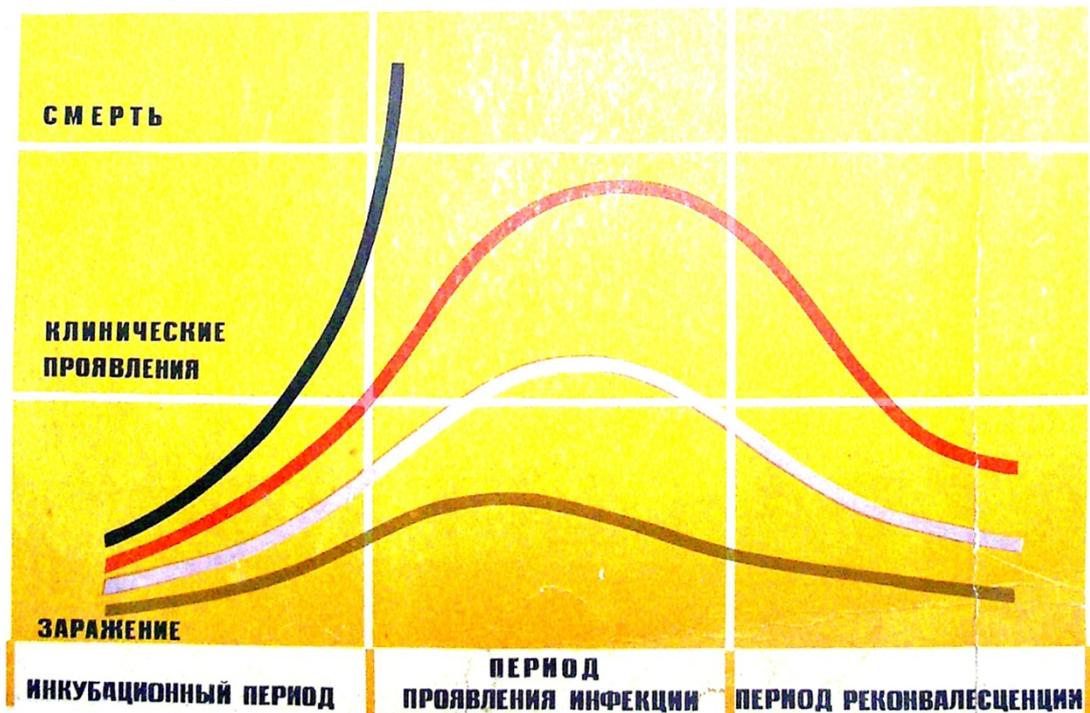


МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ

(по Л. В. ГРОМАШЕВСКОМУ)



ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ ИНФЕКЦИИ



КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ




 БРЮШНОЙ ТИФ,
 ХОЛЕРА,
 ДИЗЕНТЕРИЯ,
 ВИРУСНЫЙ ГЕ-
 ПАТИТ, АСКА-
 РИДОЗЫ И ДР.


 БРУЦЕЛЛЕЗ,
 ЛЕПТОСПИРОЗ,
 ОРНИТОЗ И ДР.


 ГРИПП, КОРЬ,
 ДИФТЕРИЯ,
 НАТУРАЛЬНАЯ
 ОСПА, ЭПИДЕМИ-
 ЧЕСКИЙ МЕНИН-
 ГИТ И ДР.




 СЫПНОЙ ТИФ,
 ВОЗВРАТНЫЙ
 ТИФ, МАЛЯРИЯ,
 ФИЛЯРИАТОЗЫ,
 И ДР.


 ЧУМА, ТУЛЯРЕМИЯ,
 СЕЗОННЫЕ
 ЭНЦЕФАЛТЫ,
 КЛЕЩЕВЫЕ РИК-
 КЕТСНОЗЫ, ГЕ-
 МОРРАГИЧЕСКИЕ
 ЛИХОРАДКИ И ДР.


 РАНЕВЫЕ ИНФЕК-
 ЦИИ
 ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БО-
 ЛЕЗНИ, ТРАХОМА,
 РОЖА И ДР.


 БЕШЕНСТВО,
 СТОЛБНЯК,
 СИБИРСКАЯ ЯЗ-
 ВА И ДР.

КОНТАКТНО-БЫТОВОЙ ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ

ДВЕРНЫЕ РУЧКИ,
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ ДОМАШНЕГО ОБИХОДА,
ПОЛОТЕНЦА, ПОСУДА, ЗАГРЯЗНЕННЫЕ РУКИ

ПИЩЕВОЙ ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ

МОЛОКО, МОЛОЧНЫЕ
ПРОДУКТЫ, ОВОЩИ, ФРУКТЫ, МЯСО, РЫБА И Т. Д.

ВОДНЫЙ ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ

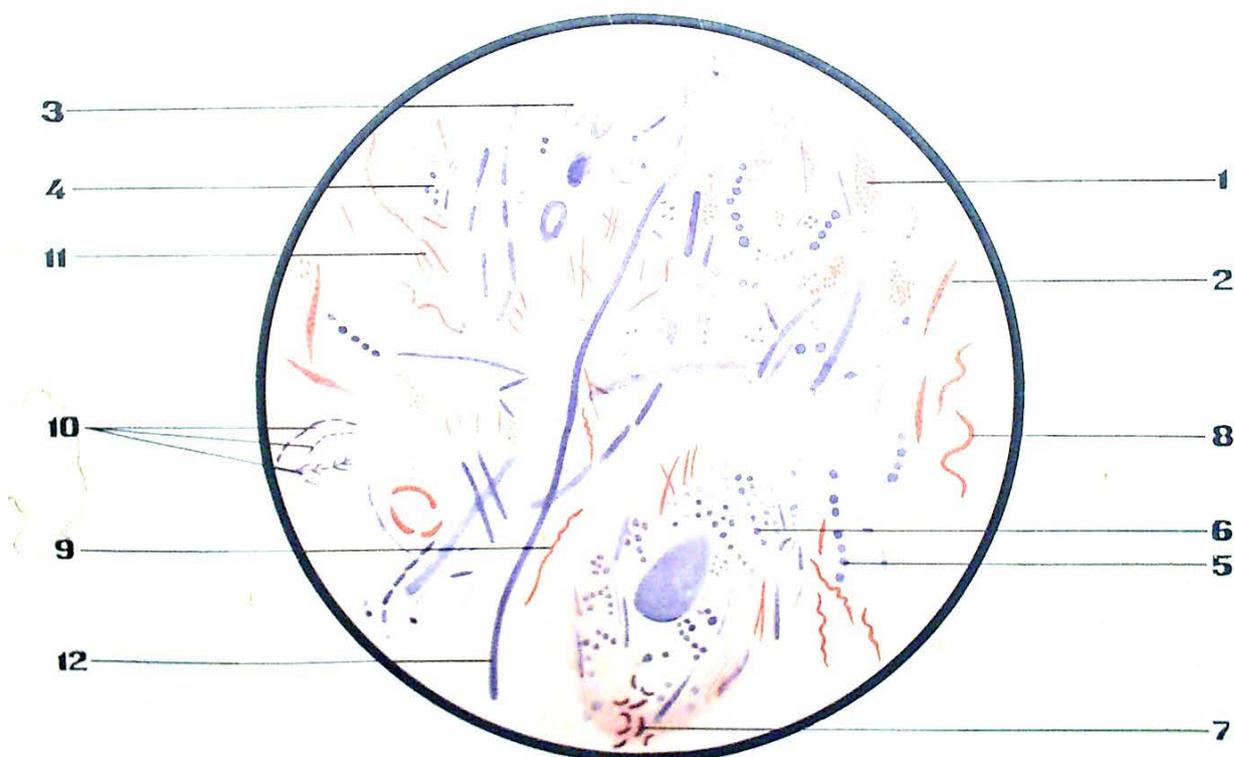
ВОДА РЕК, КОЛОДЦЕВ, АРЫКОВ, ОЗЕР И ДР.



МАЗОК ИЗ ЗУБНОГО НАЛЕТА



ПО БУРРИ



ПО ГРАМУ

1. ВЕЙЛОНЕЛЛЫ
2. ФУЗИФОРМНЫЕ БАКТЕРИИ
3. ГРИБЫ КАНДИДА
4. МИКРОКОККИ

5. СТРЕПТОКОККИ
6. СТАФИЛОКОККИ
7. ВИБРИОНЫ
8. СПИРИЛЛЫ

9. СПИРОХЕТЫ
10. ЛАКТОБАКТЕРИИ
11. БАКТЕРИОИДЫ
12. ЛЕПТОТРИХИИ

ВИДЫ НЕВОСПРИИМЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА

**ВРОЖДЕННАЯ
ВИДОВАЯ
НЕВОСПРИИМЧИВОСТЬ
<ИММУНИТЕТ>**

**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ
ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ**

**НЕПРОНИЦАЕМОСТЬ
ПОКРОВОВ
БАКТЕРИЦИДНОСТЬ
ПОКРОВОВ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ
СОКИ
ГИДРОЛИТИЧЕСКИЕ
ФЕРМЕНТЫ ТКАНЕЙ
ЛИЗОЦИМ
ПРОПЕРДИН**

**КОМПЛЕМЕНТ
ФАГОЦИТОЗ**

**ПРИБРЕТЕННЫЙ
ИММУНИТЕТ**

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ

**ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
РЕАКТИВНОСТЬ**

**АНТИТЕЛА
ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ
НЕМЕДЛЕННОГО ТИПА
ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ
ЗАМЕДЛЕННОГО ТИПА
ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПАМЯТЬ
ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
ТОЛЕРАНТНОСТЬ**

РАЗВИТИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

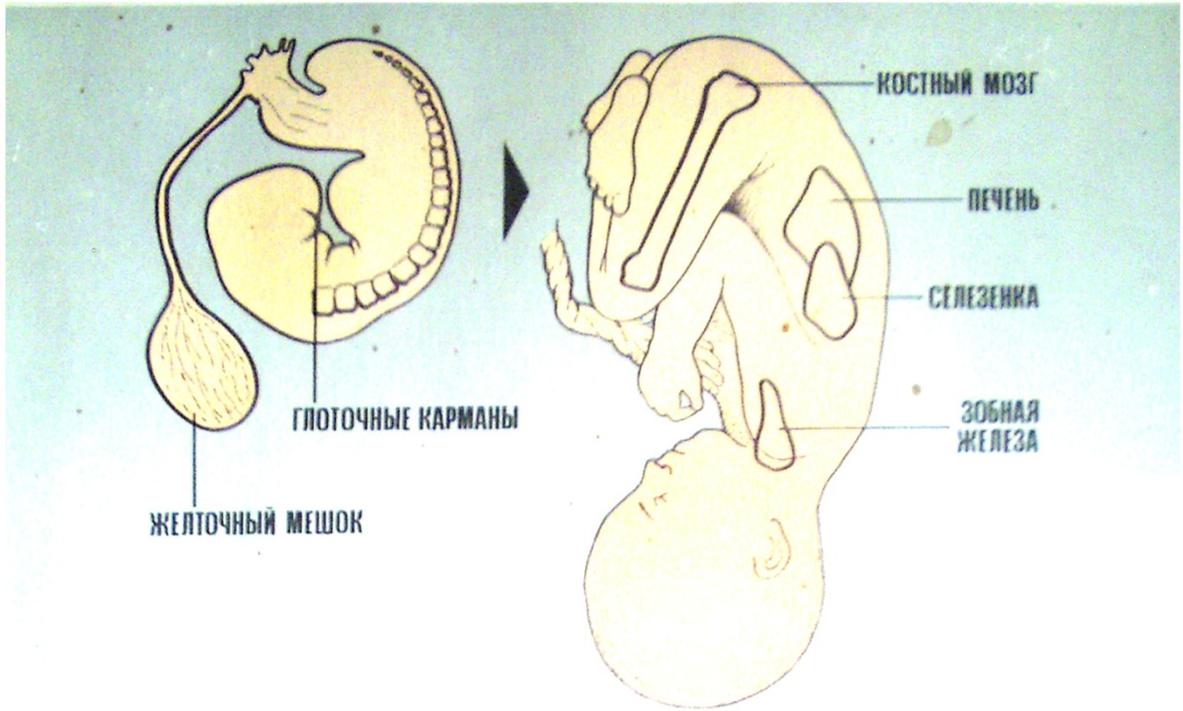
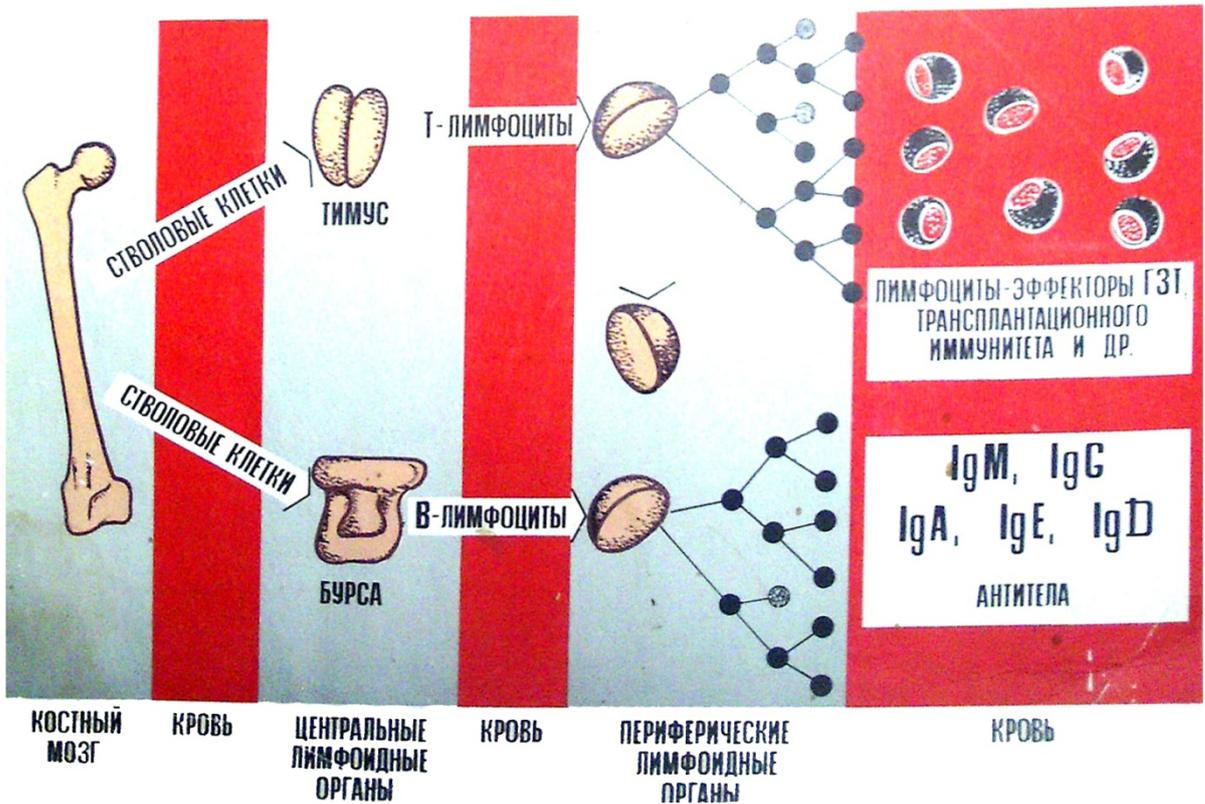
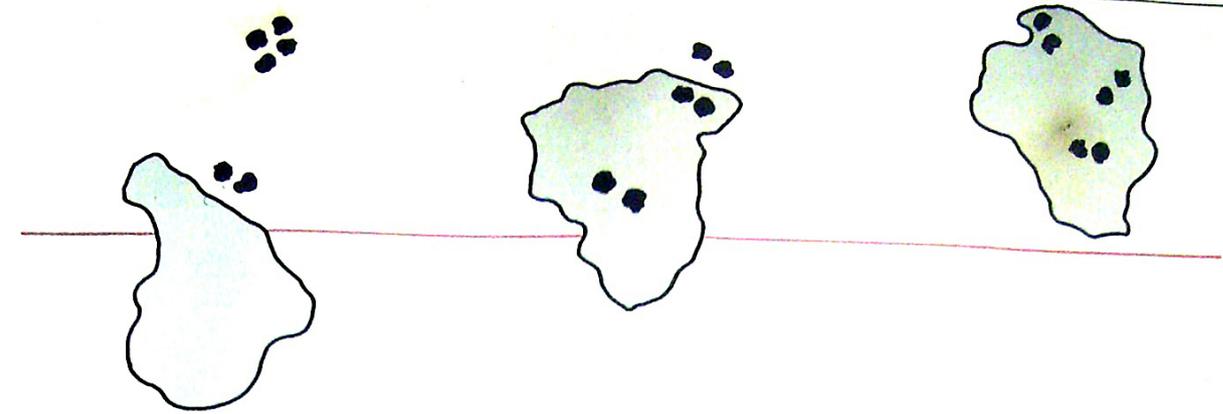


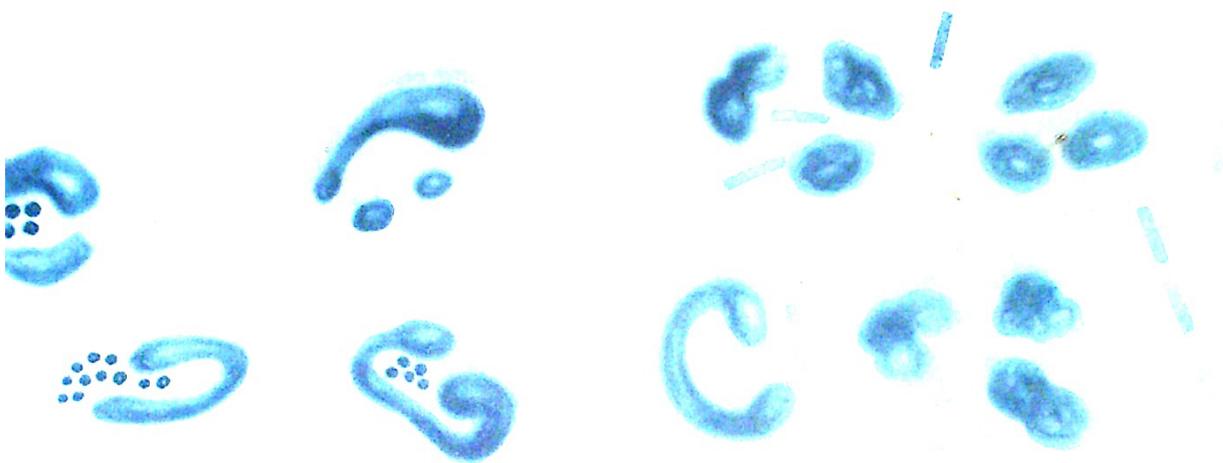
СХЕМА ИММУНОПОЗЗА



ФАГОЦИТОЗ

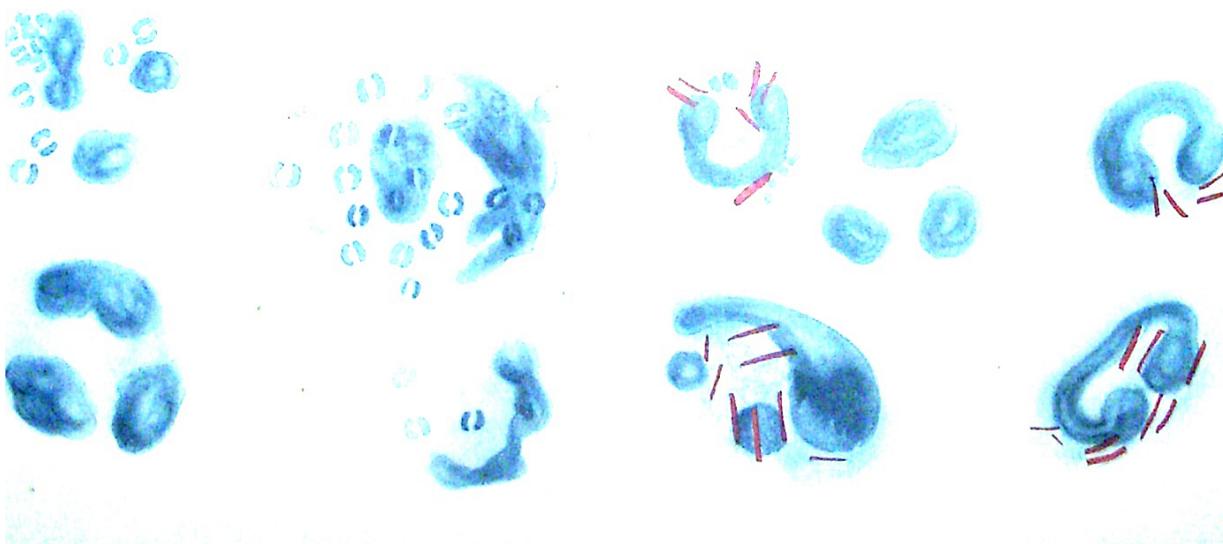


ПРОЦЕСС ФАГОЦИТОЗА С ИНТЕРВАЛОМ 2 МИНУТЫ



ФАГОЦИТОЗ СТАФИЛОКОККА

ФАГОЦИТОЗ БАЦИЛЛЫ АНТРАКОИДА

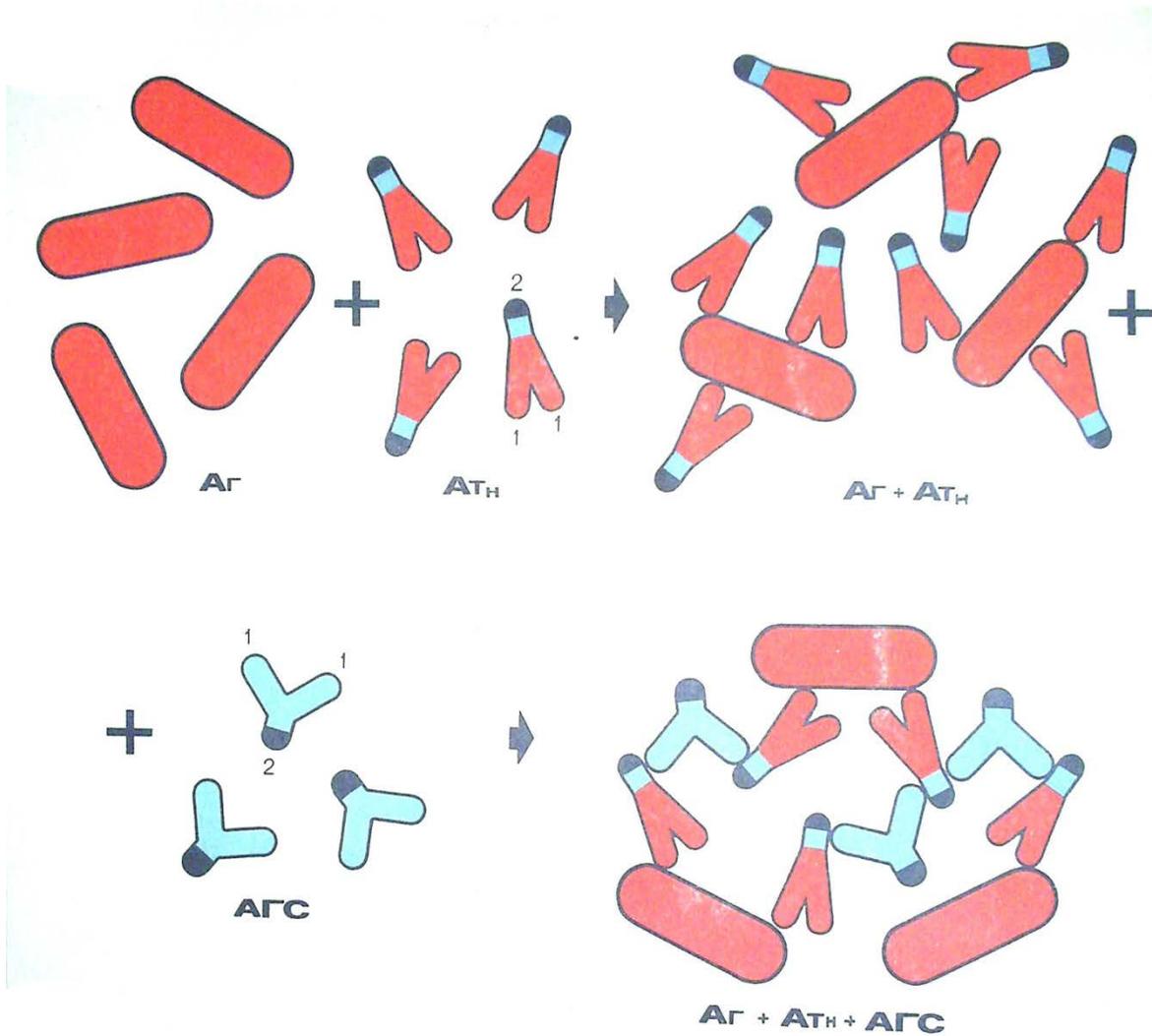


ФАГОЦИТОЗ ГОНОКОККА

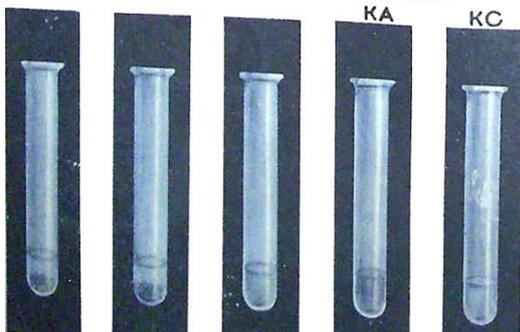
ФАГОЦИТОЗ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ПАЛОЧКИ

РЕАКЦИЯ КУМБСА НЕПРЯМОЙ ВАРИАНТ

МЕХАНИЗМ РЕАКЦИИ

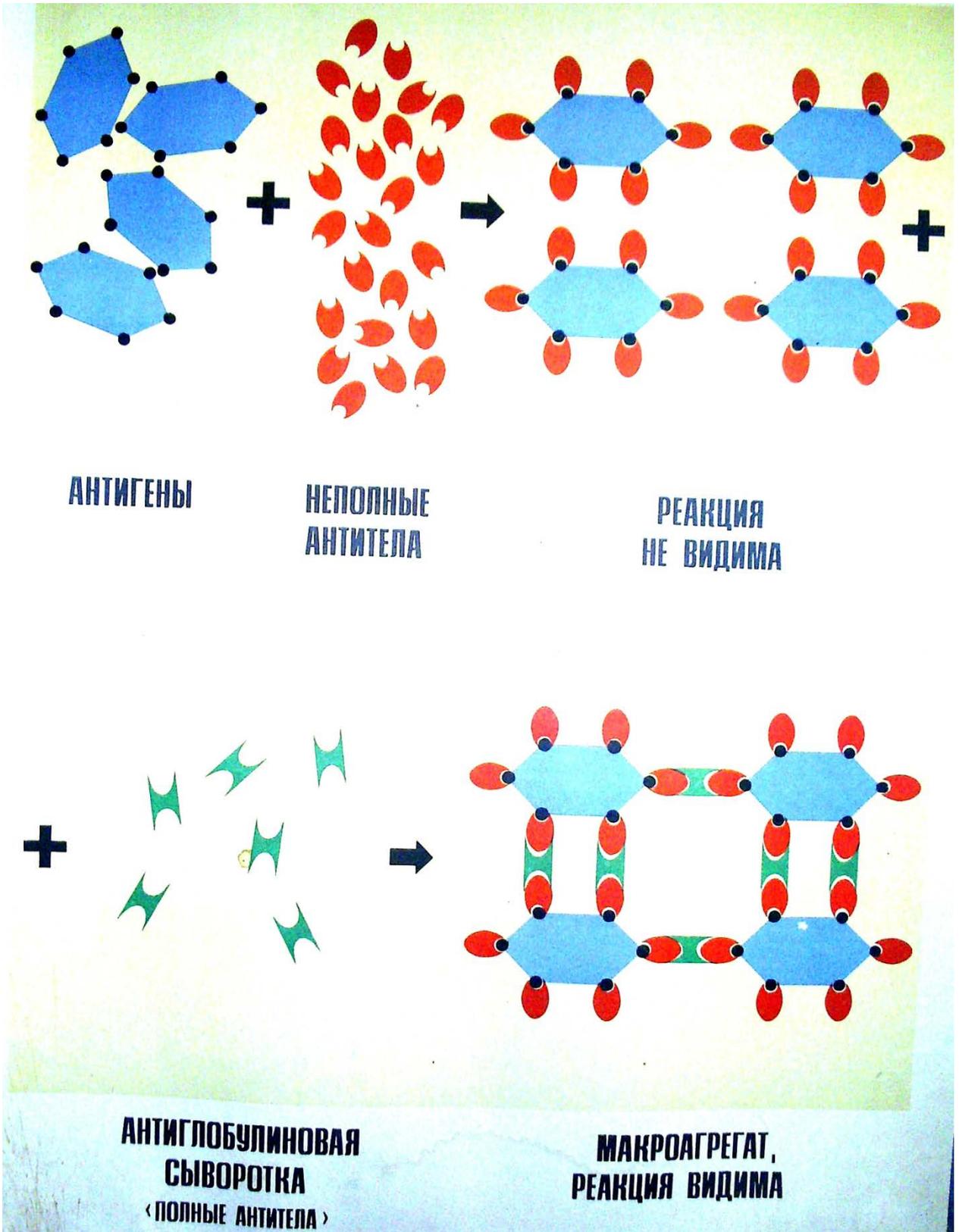


СПОСОБ ПОСТАНОВКИ



АГ - АНТИГЕН
 А_{тн} - НЕПОЛНЫЕ АНТИТЕЛА
 АГС - АНТИГЛОБУЛИНОВАЯ
 СЫВОРОТКА

КА - КОНТРОЛЬ АНТИГЕНА
 КС - КОНТРОЛЬ СЫВОРОТКИ



АНТИГЕНЫ

**НЕПОЛНЫЕ
АНТИТЕЛА**

**РЕАКЦИЯ
НЕ ВИДИМА**

+

→

**АНТИГЛОБУЛИНОВАЯ
СЫВОРОТКА
(ПОЛНЫЕ АНТИТЕЛА)**

**МАКРОАГРЕГАТ,
РЕАКЦИЯ ВИДИМА**

ФЕНОМЕН ГЕМАГГЛЮТИНАЦИИ

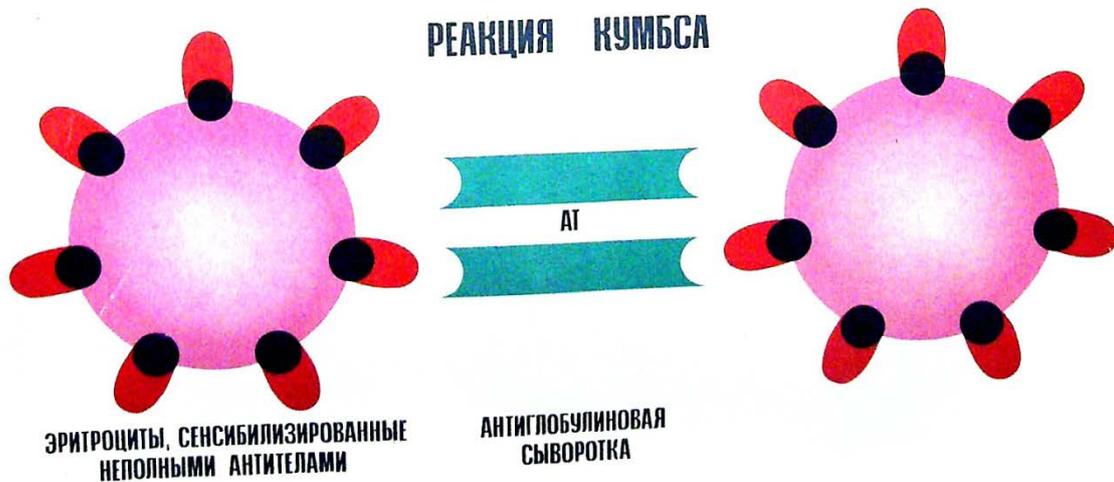
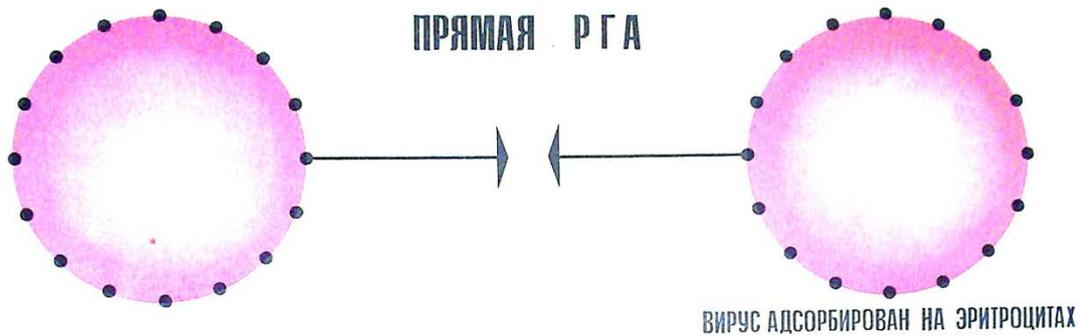
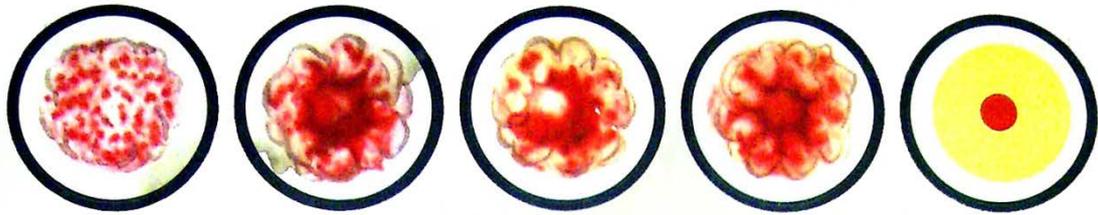
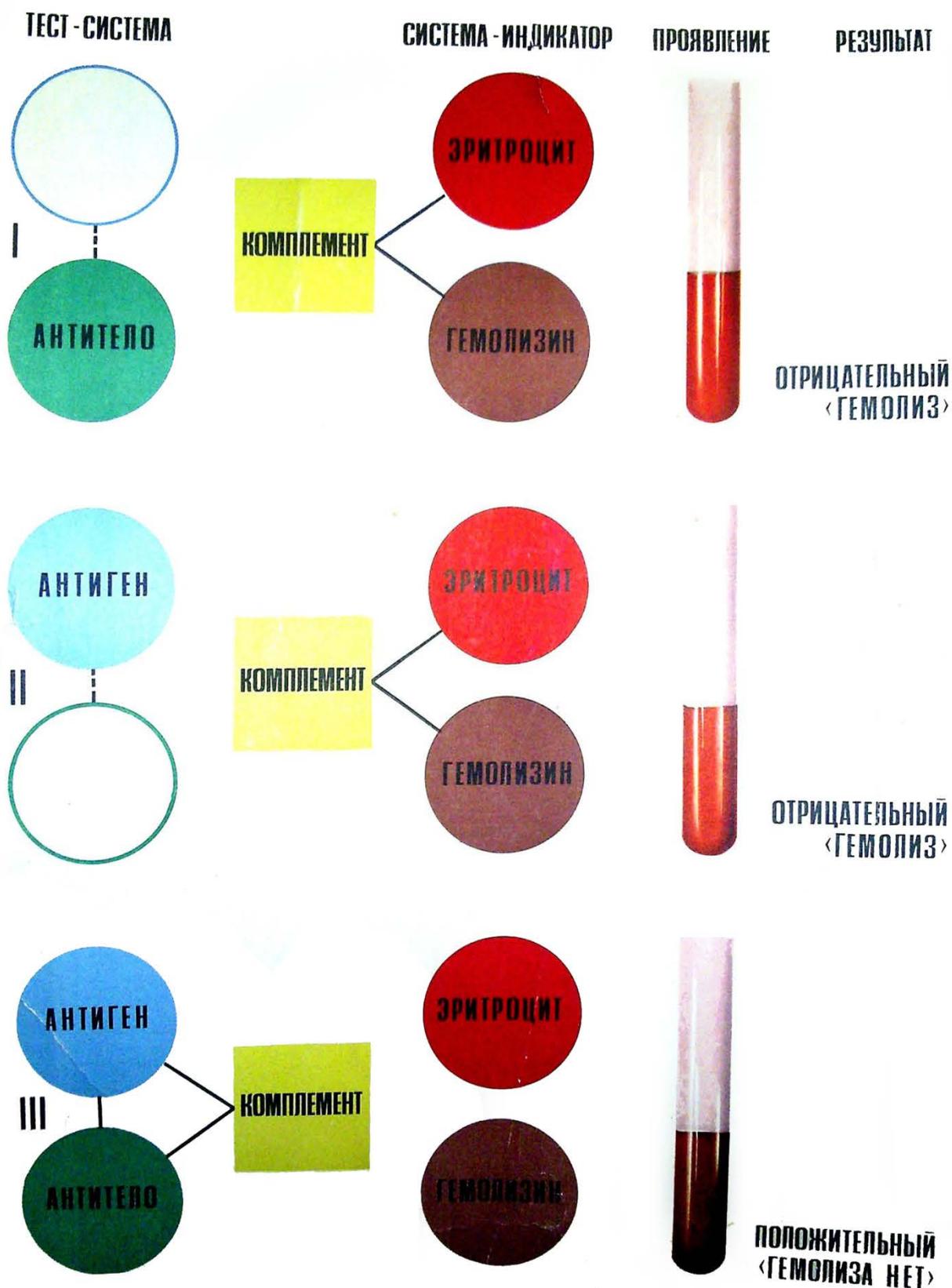
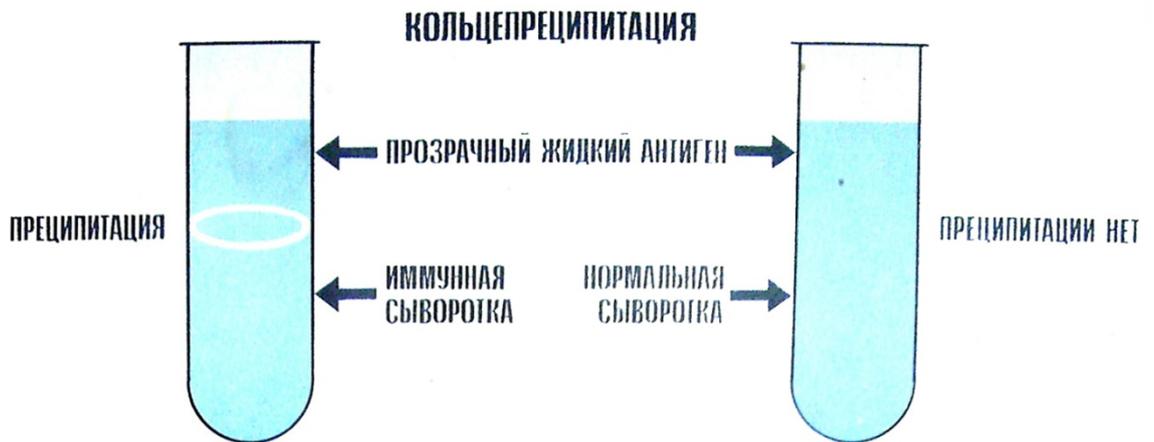


СХЕМА РЕАКЦИИ СВЯЗЫВАНИЯ КОМПЛЕМЕНТА



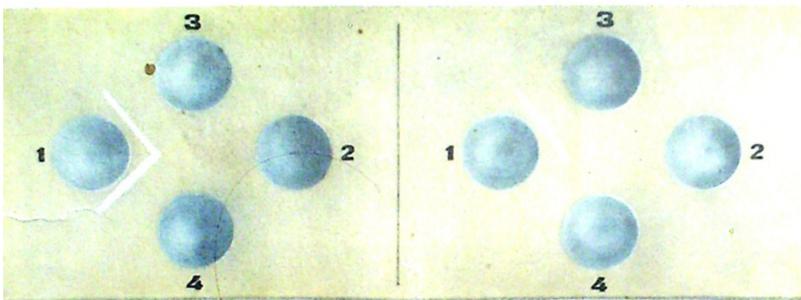
РЕАКЦИЯ ПРЕЦИПИТАЦИИ



ПРЕЦИПИТАЦИЯ В АГАРОВОМ ГЕЛЕ (МЕТОД ДВОЙНОЙ ДИФфуЗИИ ПО ОУХТЕРЛОНИ)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДА АНТИГЕНА

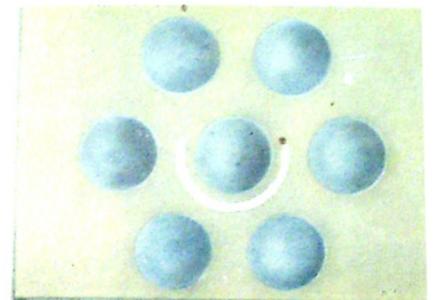
ОБНАРУЖЕНИЕ И ТИТРОВАНИЕ АНТИТЕ



РЕАКЦИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ

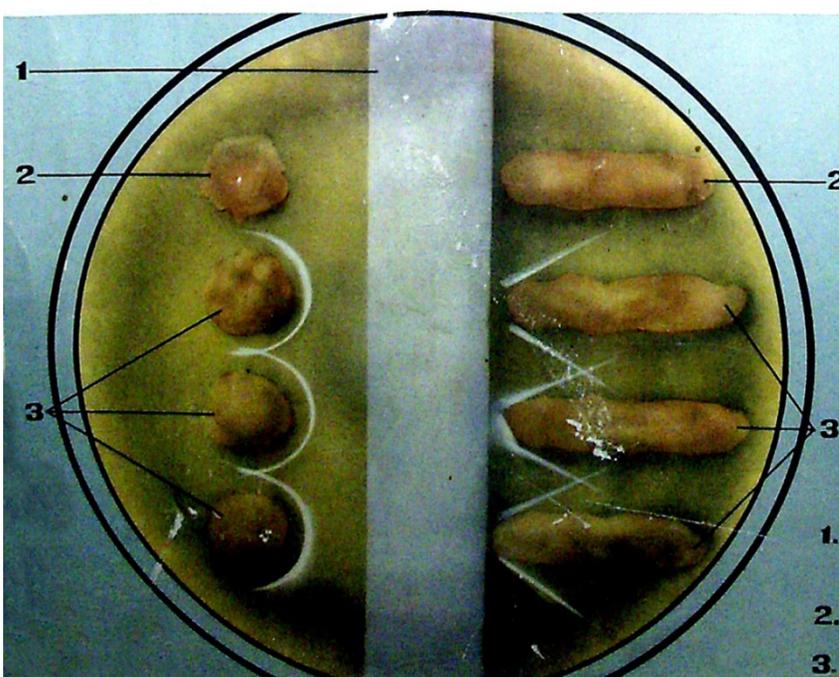
РЕАКЦИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ

1. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ИММУННАЯ СЫВОРОТКА
2. НОРМАЛЬНАЯ СЫВОРОТКА
3. ИЗВЕСТНЫЙ АНТИГЕН
4. НЕИЗВЕСТНЫЙ АНТИГЕН



РЕАКЦИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЛУНКА - ИЗВЕСТНЫЙ АНТИГЕН
ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ЛУНКИ - РАЗВЕДЕНИЯ СЫВОРОТКИ

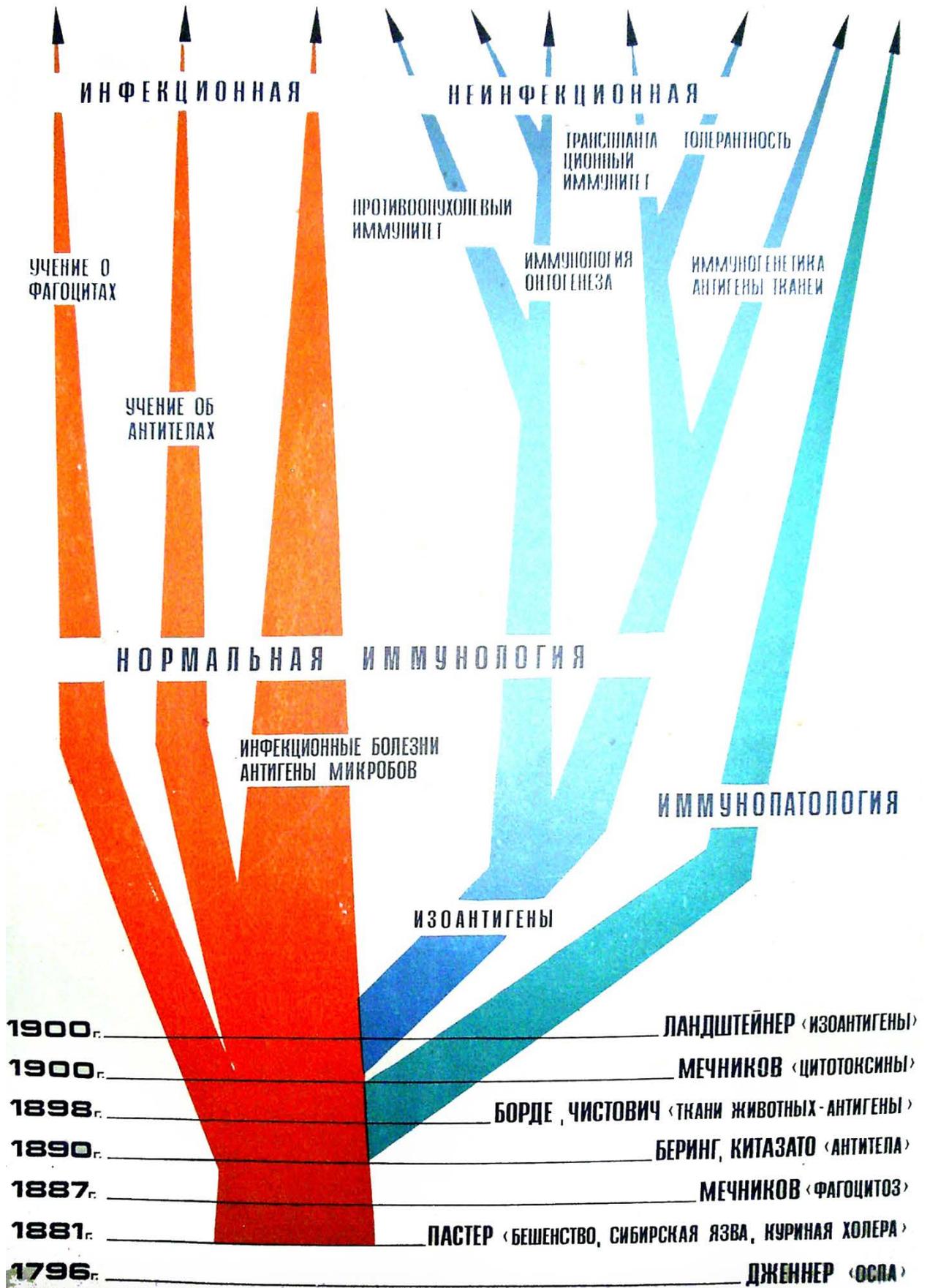


ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИГЕННОСТИ БАКТЕРИЙ

(ДИФТЕРИЙНОЙ ПАЛОЧКИ)

1. ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ БУМАГА С АНТИТОКСИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКОЙ
2. НЕТОКСИГЕННЫЙ ШТАММ
3. ТОКСИГЕННЫЕ ШТАММЫ БАКТЕРИЙ

РАЗВИТИЕ ИММУНОЛОГИИ



СТРОЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНА

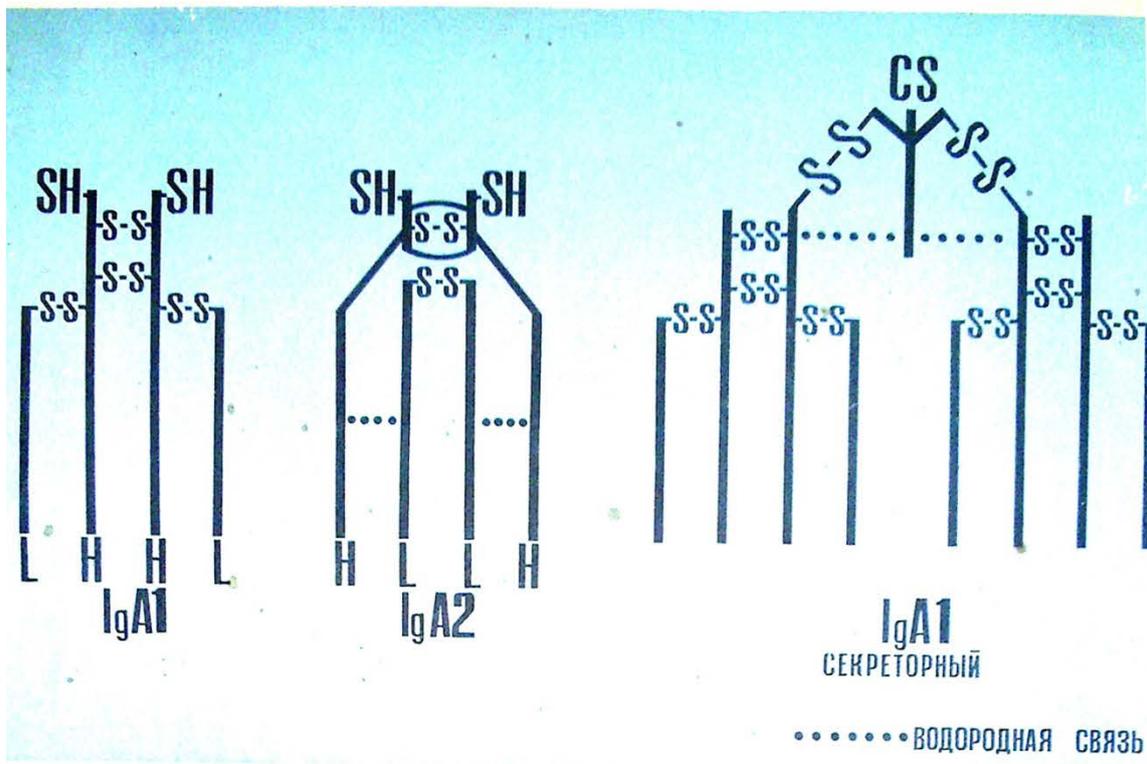


СХЕМА СИНТЕЗА СЕКРЕТОРНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А



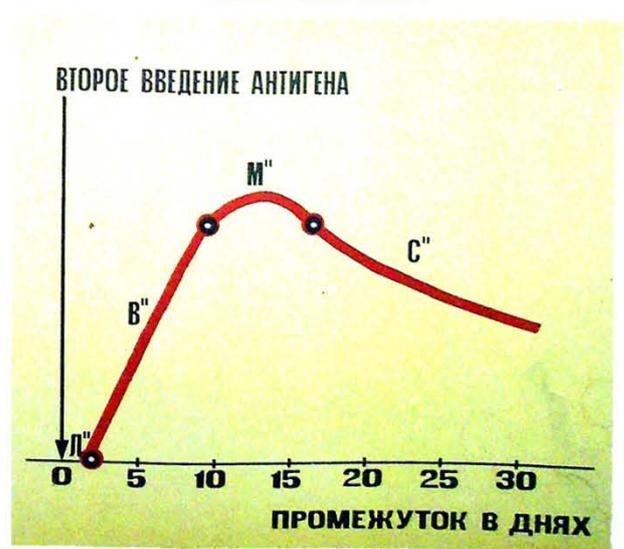
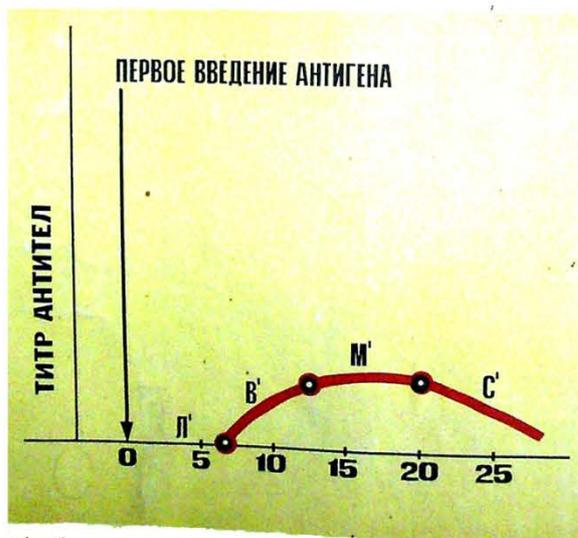
СХЕМА ИММУННОГО ОТВЕТА



ДИНАМИКА НАРАСТАНИЯ ТИТРА АНТИТЕЛ

ПЕРВИЧНЫЙ ОТВЕТ

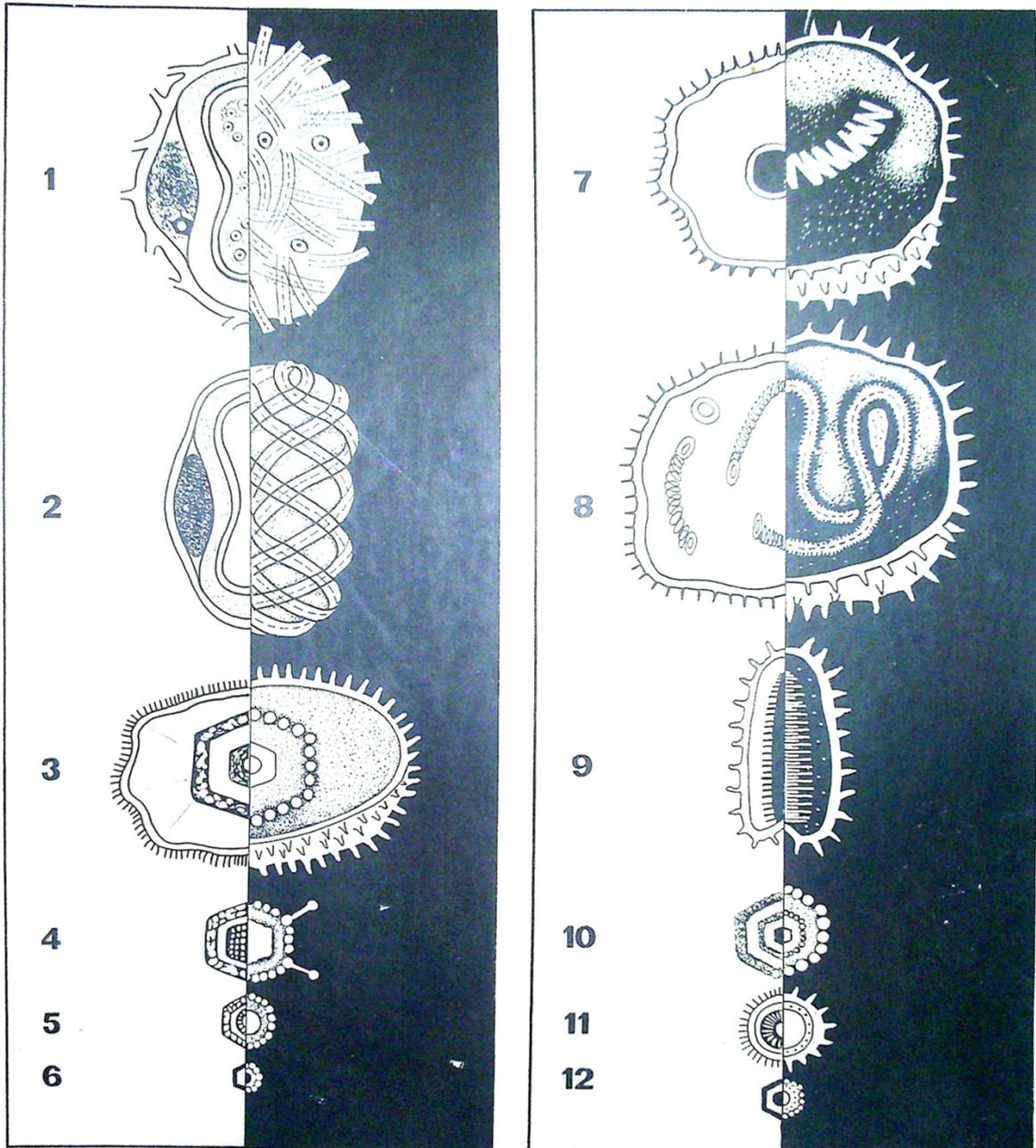
ВТОРИЧНЫЙ ОТВЕТ



Л', Л'' — ЛАТЕНТНЫЙ ПЕРИОД В', В'' — ПЕРИОД ЛОГАРИФМИЧЕСКОГО ВОЗРАСТАНИЯ АНТИТЕЛ
 М', М'' — ПЕРИОД МАКСИМУМА С', С'' — ПЕРИОД СНИЖЕНИЯ

ФОРМА И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА НЕКОТОРЫХ ВИРУСОВ

СВЕТЛОЕ ПОЛЕ – УЛЬТРАТОНКИЙ СРЕЗ,
ТЕМНОЕ – НЕГАТИВНОЕ КОНТРАСТИРОВАНИЕ С ПОВЕРХНОСТИ ВИРИОНА



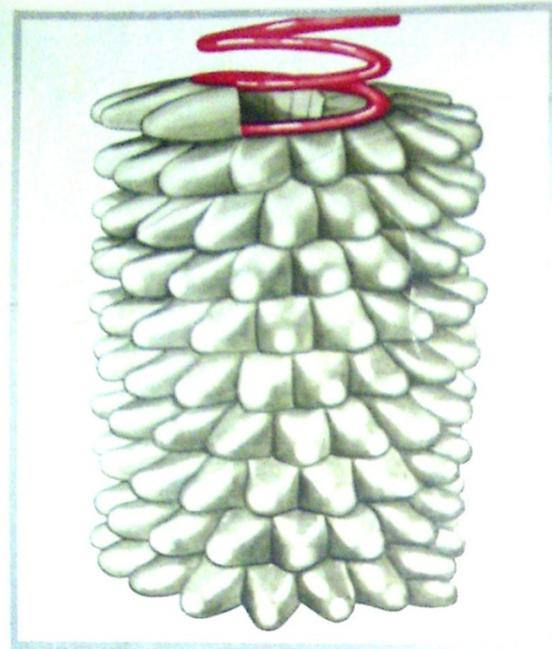
1. ВИРУС ОСПЫ
2. ВИРУС ПАРАВАКЦИНЫ
3. ВИРУС ГЕРПЕСА
4. АДЕНОВИРУС

5. ПАПОВАВИРУС
6. ПАРВОВИРУС
7. ВИРУС ГРИППА
8. ПАРАМИКСОВИРУС

9. РАБДОВИРУС
10. РЕОВИРУС
11. АЛЬФАВИРУС
12. ЗНТЕРОВИРУС

ТИПЫ СИММЕТРИИ ВИРУСОВ

СПИРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ

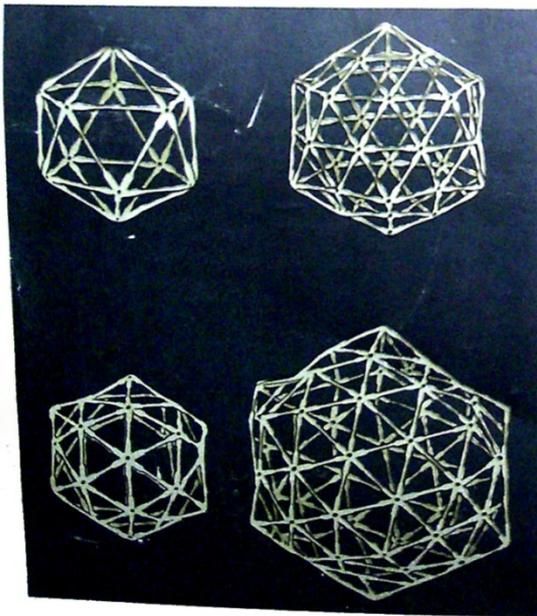


МОДЕЛЬ ВИРУСА ТАБАЧНОЙ МОЗАИКИ

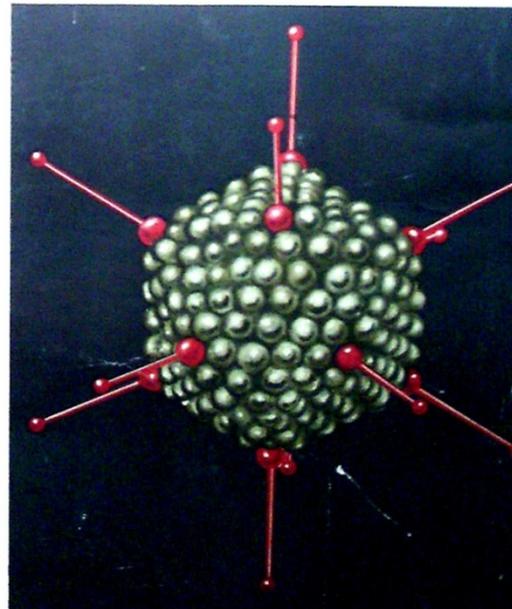


МОДЕЛЬ ВИРУСА СЕНДАЙ

КУБИЧЕСКАЯ СИММЕТРИЯ

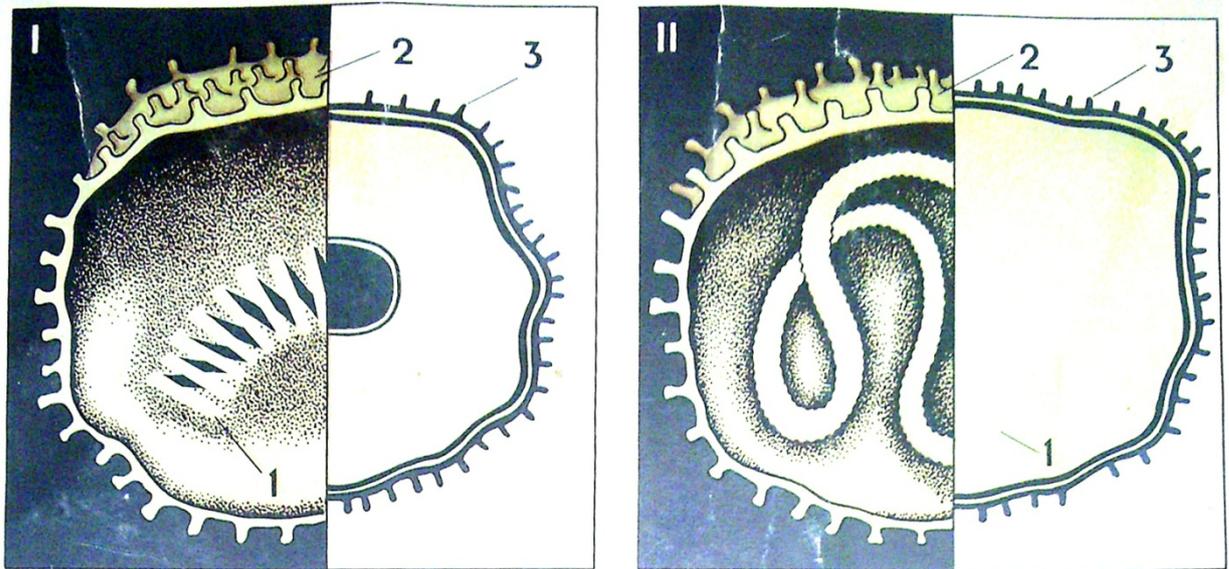


ТИПЫ МНОГОГРАННИКОВ



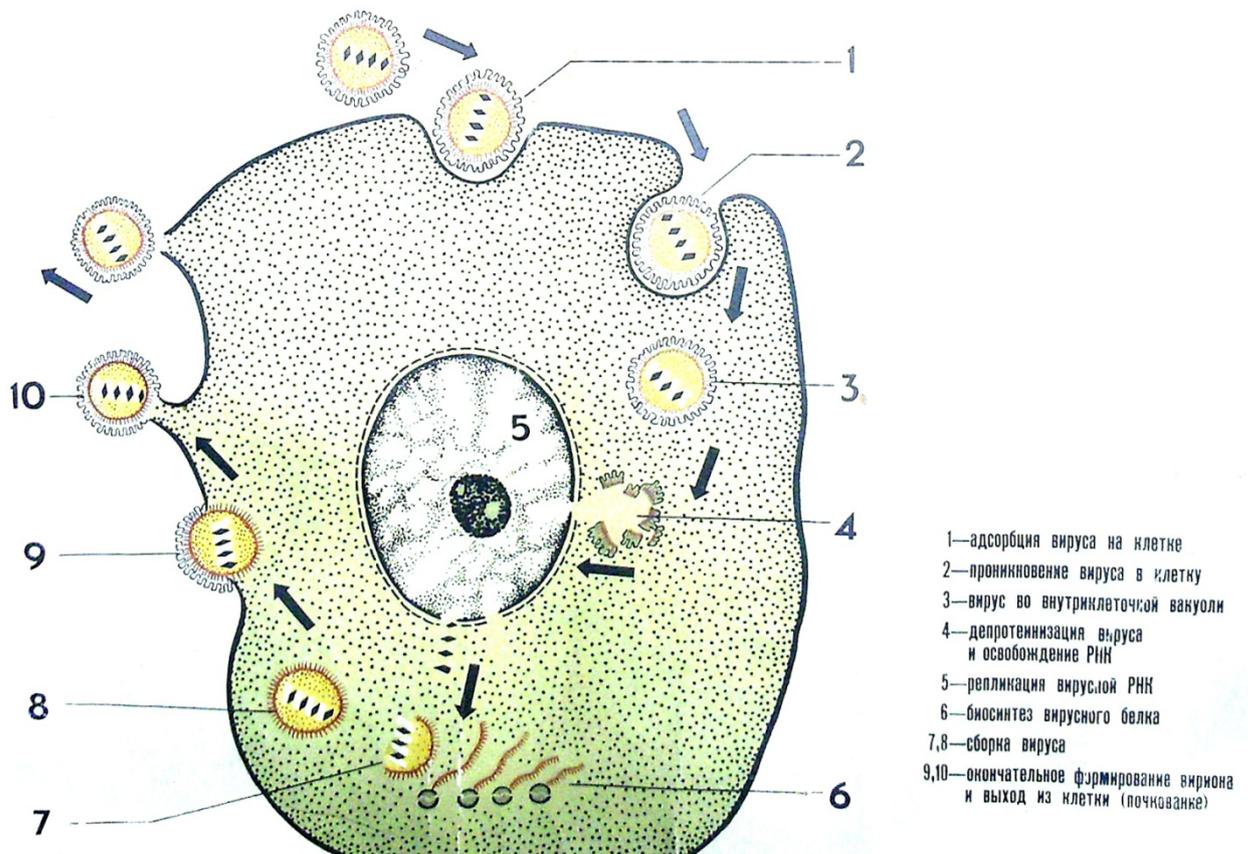
МОДЕЛЬ АДЕНОВИРУСА

СТРОЕНИЕ ВИРИОНА ГРИППА /I/ И ПАРАГРИППА /II/

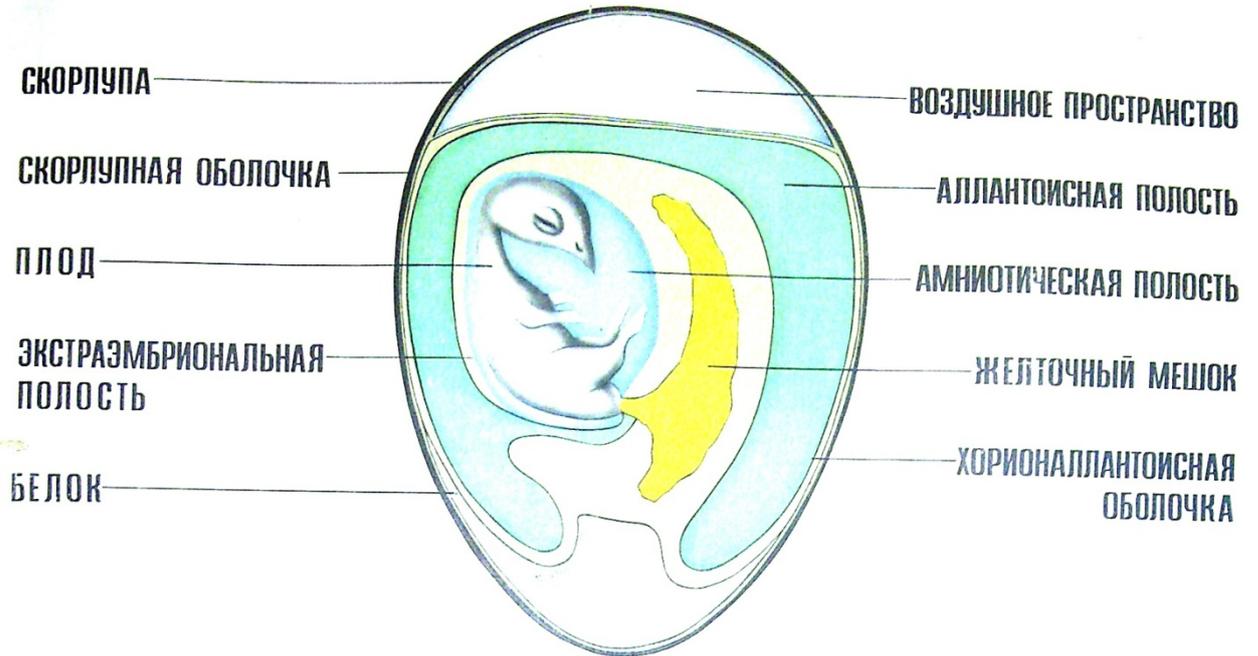


1—рибонуклеопротеид 2—суперкапсид 3—ворсинки

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВИРУСА ГРИППА С КЛЕТКОЙ /СХЕМА/



СПОСОБЫ ЗАРАЖЕНИЯ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ



ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ 10-ДНЕВНОГО ЭМБРИОНА



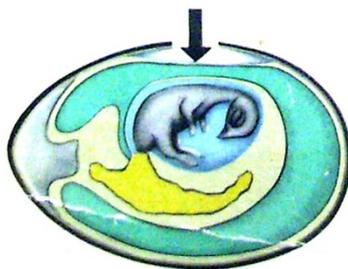
ЗАРАЖЕНИЕ В АЛЛАНТОИСНУЮ ПОЛОСТЬ



ЗАРАЖЕНИЕ В АМНИОН ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ



ЗАРАЖЕНИЕ В АМНИОН ЗАКРЫТЫМ СПОСОБОМ

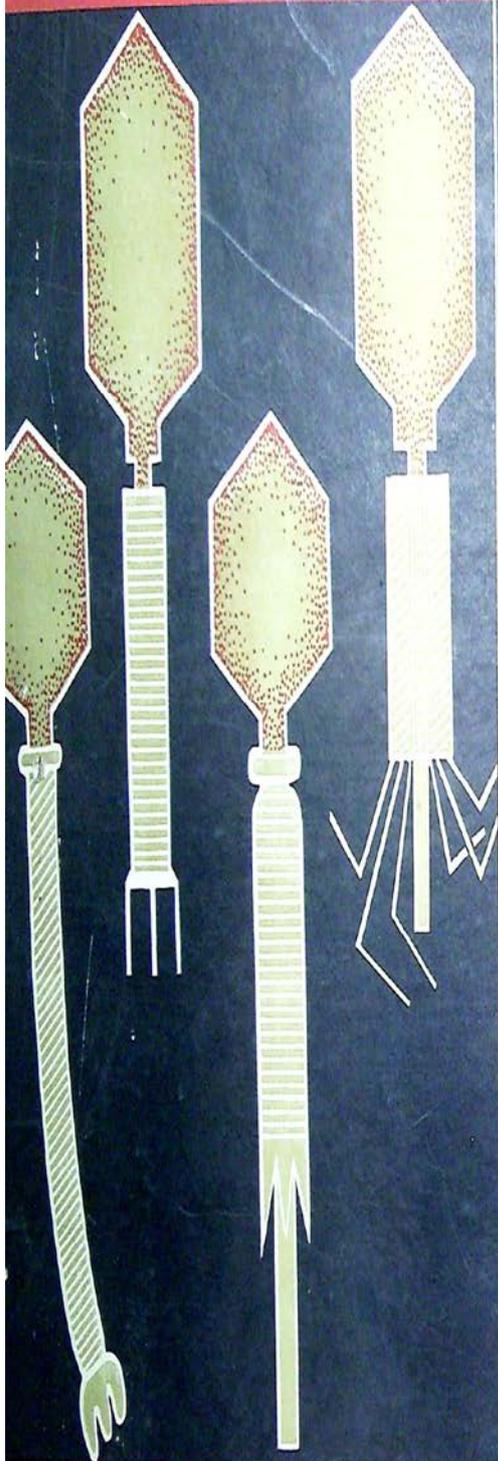


ЗАРАЖЕНИЕ НА ХОРИОНАЛЛАНТОИСНУЮ ОБОЛОЧКУ ЧЕРЕЗ ИСКУССТВЕННУЮ ВОЗДУШНУЮ ПОЛОСТЬ



ЗАРАЖЕНИЕ В ЖЕЛТОЧНЫЙ МЕШОК

ФАГИ СО СЛОЖНЫМ ОТРОСТКОМ,
ЧЕХОЛ КОТОРОГО СПОСОБЕН СОКРАЩАТЬСЯ



ДНК двуни́тчатая

ФАГИ С ДЛИННЫМ
НЕСОКРАЩАЮЩИМСЯ
ОТРОСТКОМ



ДНК двуни́тчатая

ФАГИ
С КОРОТКИМ
ОТРОСТКОМ



ДНК двуни́тчатая

ФАГИ
С АНАЛОГАМИ
ОТРОСТКА



РНК и ДНК
однони́тчатая

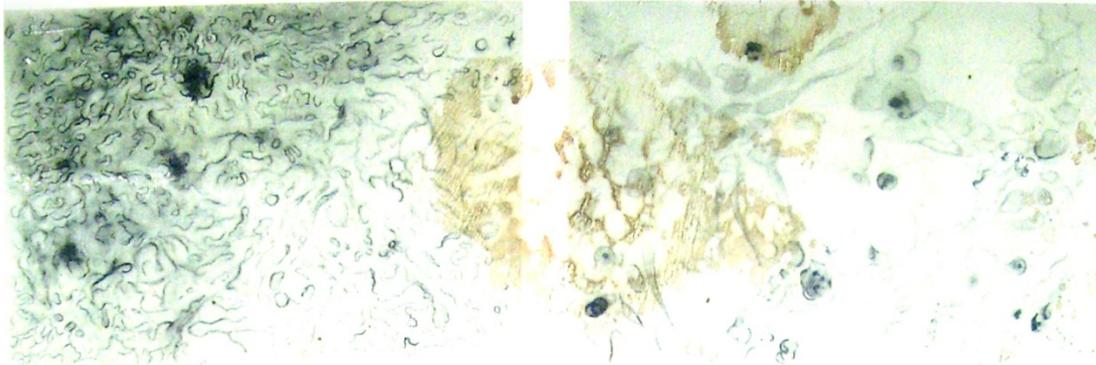
ФАГИ
НИТЕВИДНОЙ
ФОРМЫ



ДНК однони́тчатая

ВИДИМЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ВИРУСОВ В КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ

ЦИТОПАТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ «ЦПД» ВИРУСОВ

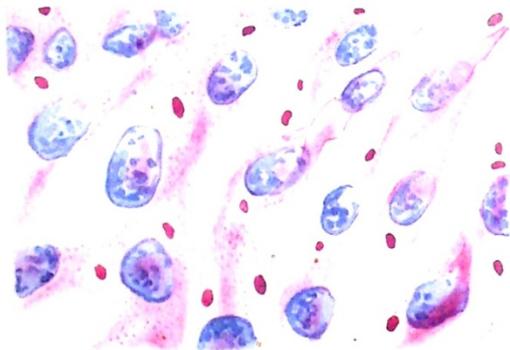


НОРМАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ

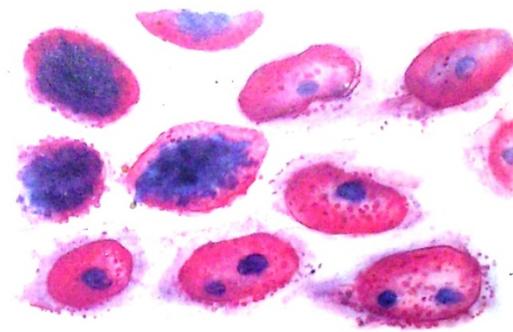
КУЛЬТУРА ФИБРОБЛАСТОВ КУРИНОГО ЭМБРИОНА

ЦПД ВИРУСА

ВИРУСНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ



ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ОСПЕ

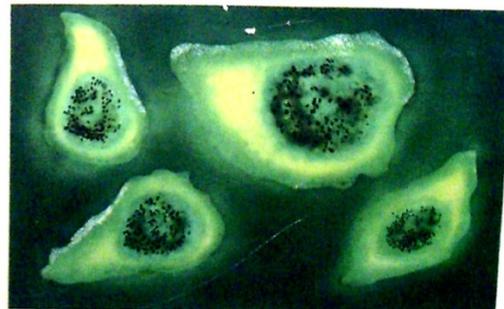


ВНУТРИЯДЕРНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ АДЕНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

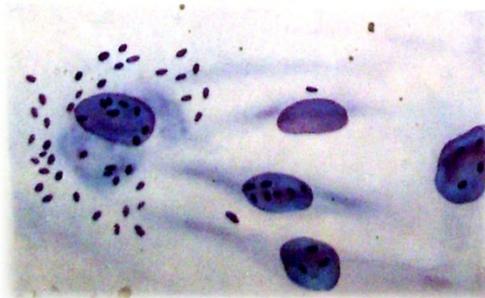


БЛЯШКИ ПОД АГАРОМ

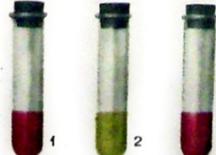
ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИЯ



ГЕМАДСОРБЦИЯ



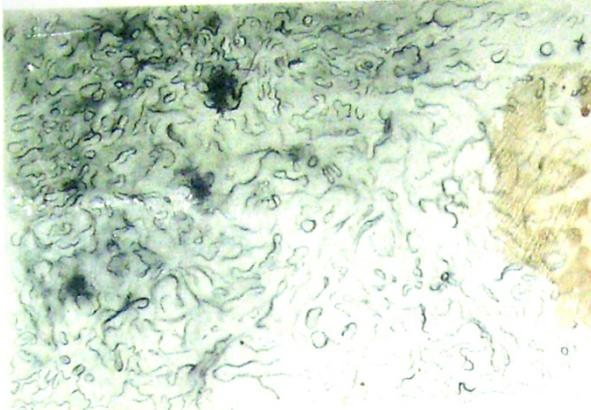
ЦВЕТНАЯ ПРОБА



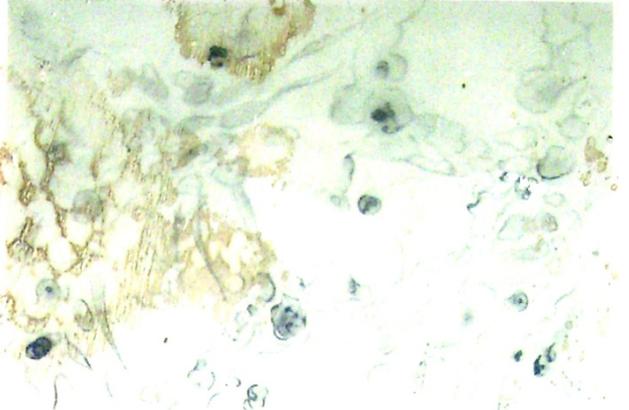
1. ИСХОДНЫЙ ЦВЕТ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
2. ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ МЕТАБОЛИЗМА КЛЕТОК
3. СОХРАНЕНИЕ ИСХОДНОГО ЦВЕТА СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИБЕЛИ КЛЕТОК ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВИРУСОВ

ВИДИМЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ВИРУСОВ В КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ

ЦИТОПАТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ «ЦПД» ВИРУСОВ



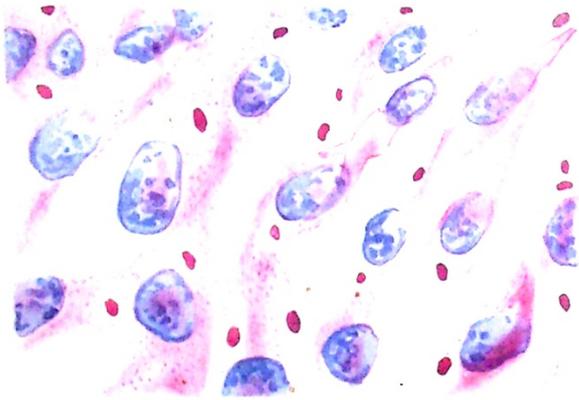
НОРМАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ



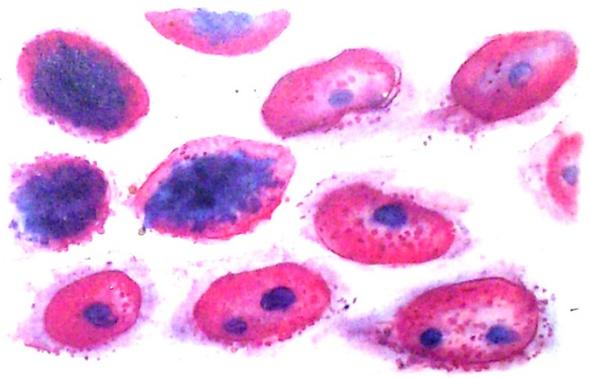
КУЛЬТУРА ФИБРОБЛАСТОВ КУРИНОГО ЭМБРИОНА

ЦПД ВИРУСА

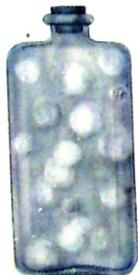
ВИРУСНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ



ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ОСПЕ

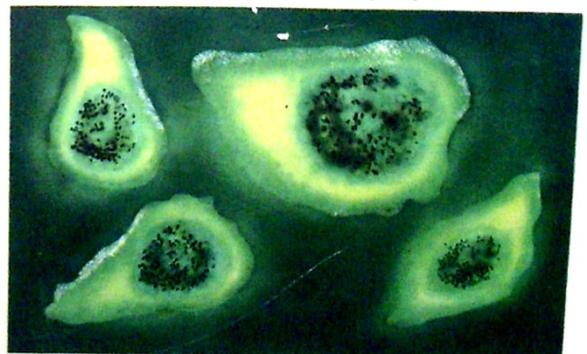


ВНУТРИЯДЕРНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ АДЕНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

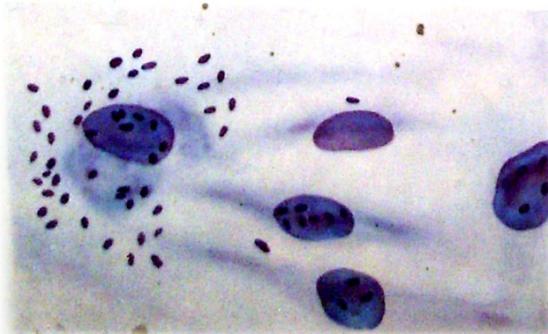


БЛЯШКИ ПОД АГАРОМ

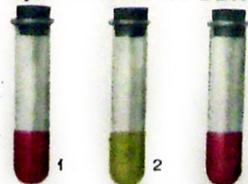
ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИЯ



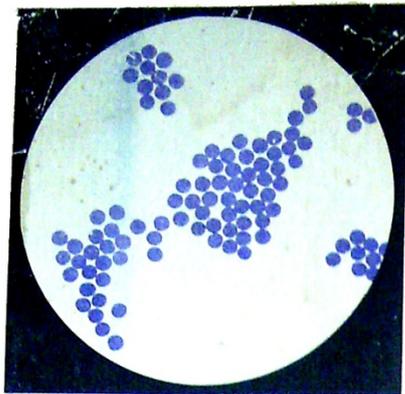
ГЕМАДСОРБЦИЯ



ЦВЕТНАЯ ПРОБА



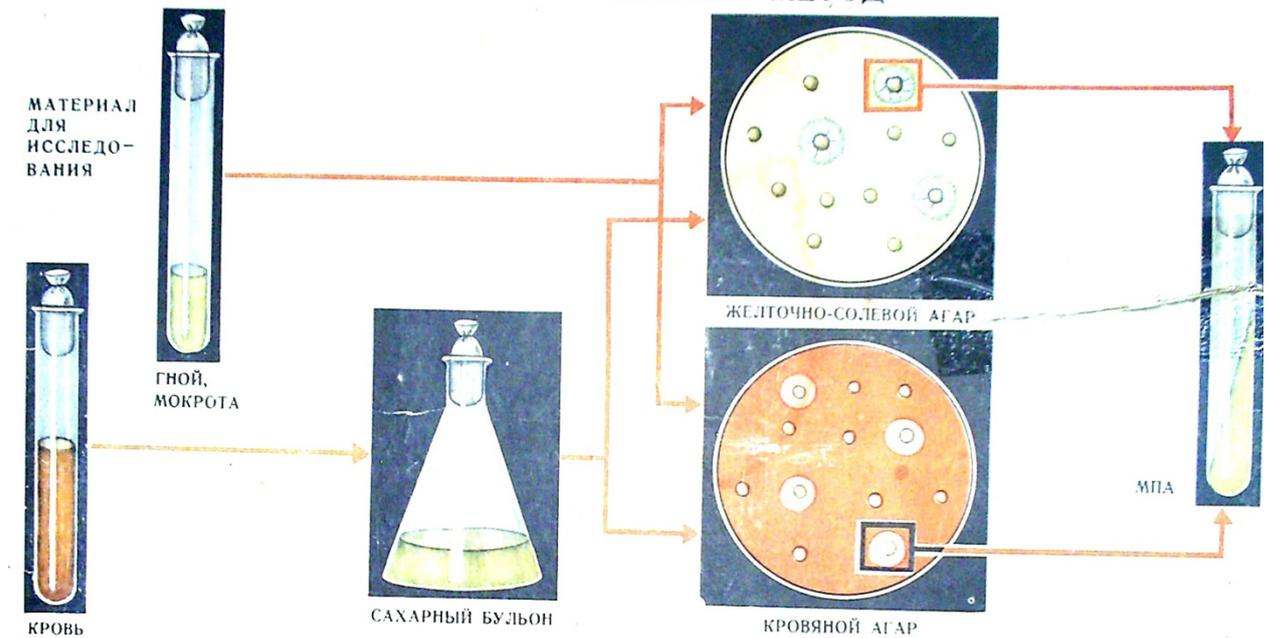
1. ИСХОДНЫЙ ЦВЕТ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
2. ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ МЕТАБОЛИЗМА КЛЕТОК
3. СОХРАНЕНИЕ ИСХОДНОГО ЦВЕТА СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИБЕЛИ КЛЕТОК ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВИРУСОВ



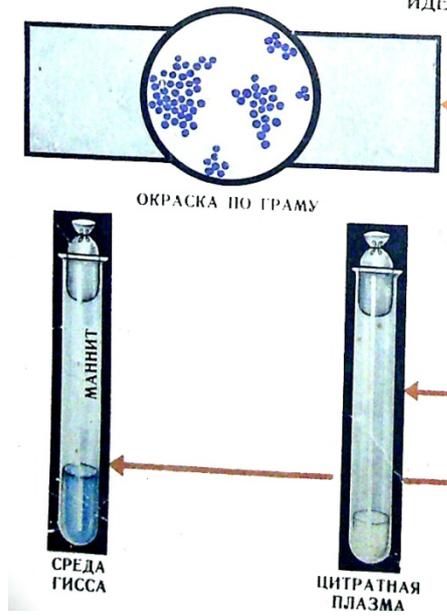
STAPHYLOCOCCUS
AUREUS

МЕТОДЫ
Бактериоскопический
Бактериологический

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

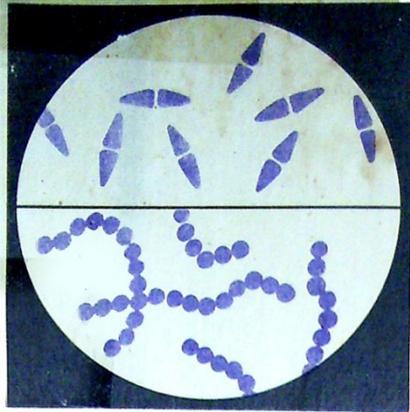


ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ФАГОТИПИРОВАНИЕ

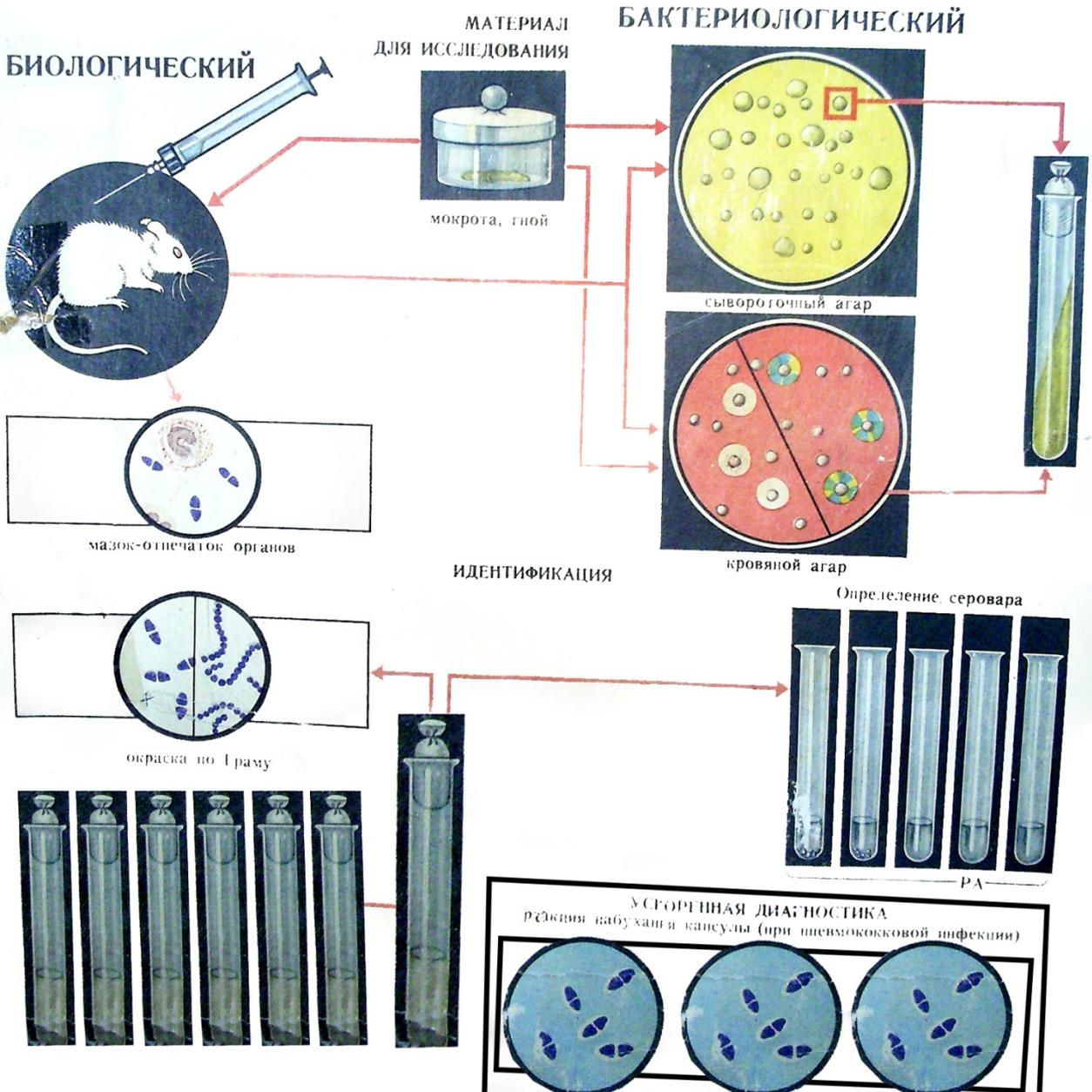




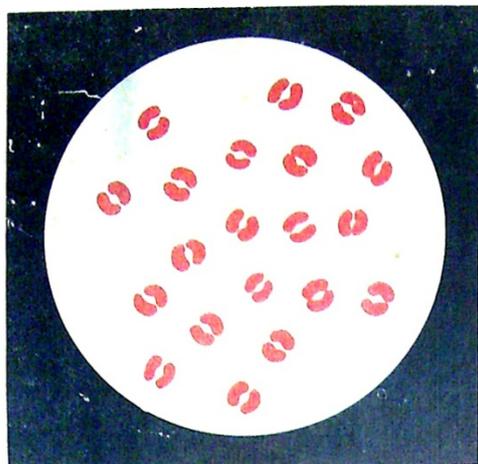
STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE

STREPTOCOCCUS PYOGENES

МЕТОДЫ
 Бактериоскопический
 Бактериологический
 Биологический (при пневмококковой инфекции)



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗЫВАЕМЫХ ПАТОГЕННЫМИ НЕЙССЕРИЯМИ



NEISSERIA
MENINGITIDIS

МЕТОДЫ
Бактериоскопический
Бактериологический

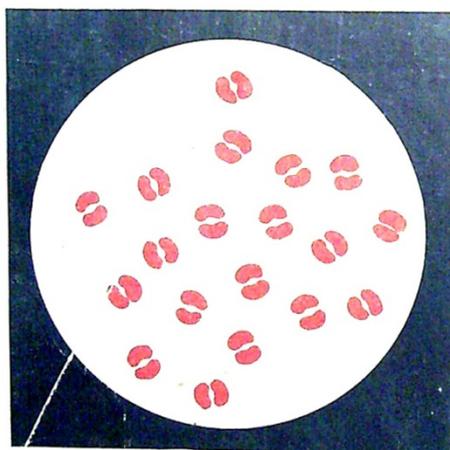
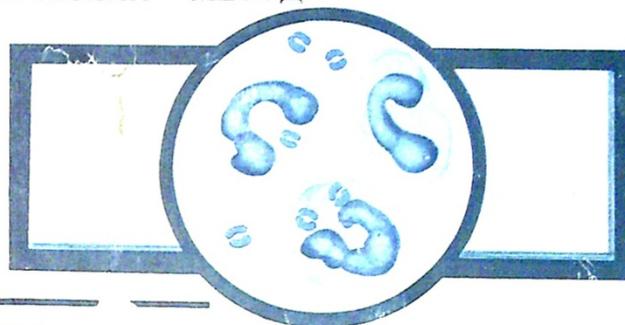
БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД



МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

спинномозговая
жидкость

окраска
метиленовым
синим



NEISSERIA
GONORRHOEAE

МЕТОДЫ
Бактериоскопический
Бактериологический
Серологический (РСК)

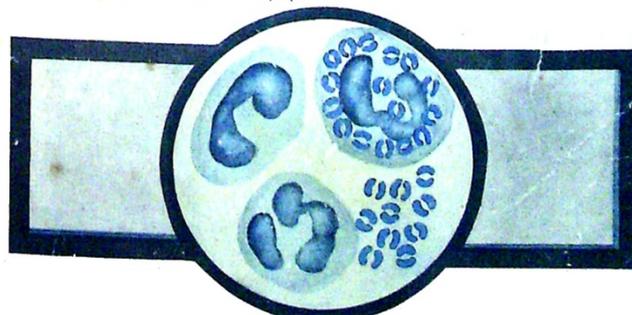
БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД



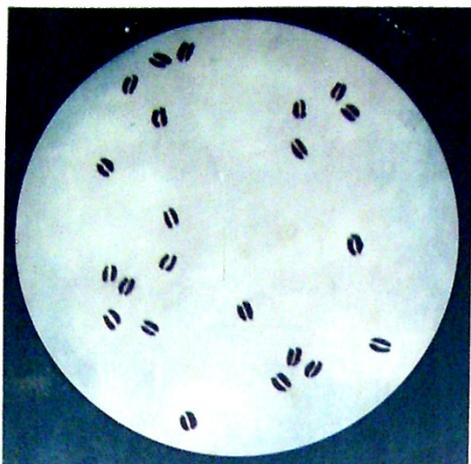
МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

гной

окраска
метиленовым
синим



МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

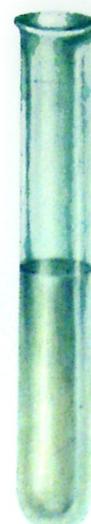


МЕНИНГОКОКК

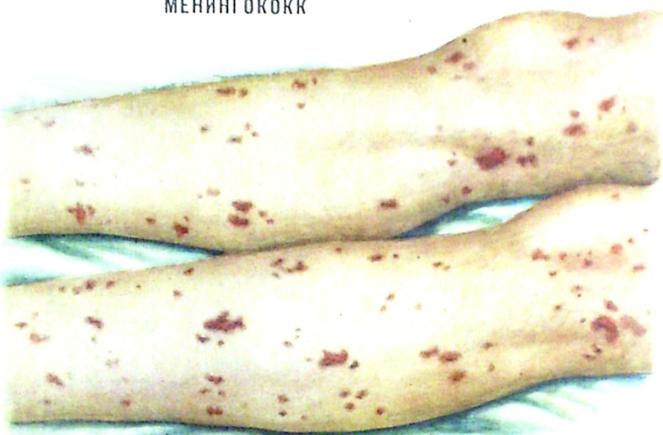
СПИНОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ:



НОРМАЛЬНАЯ



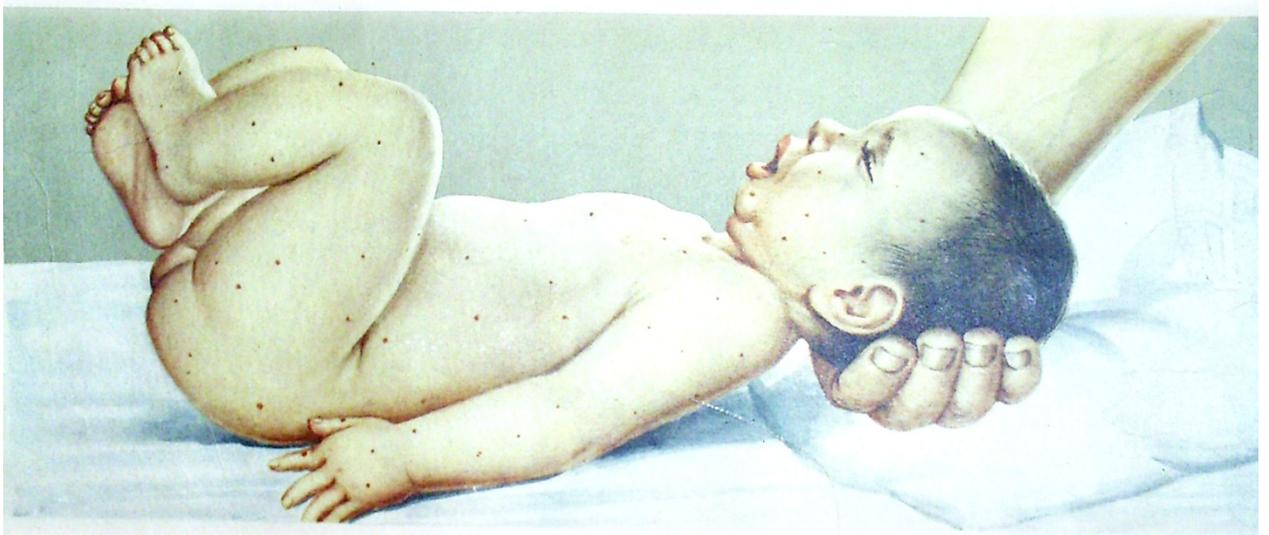
ГНОЙНАЯ



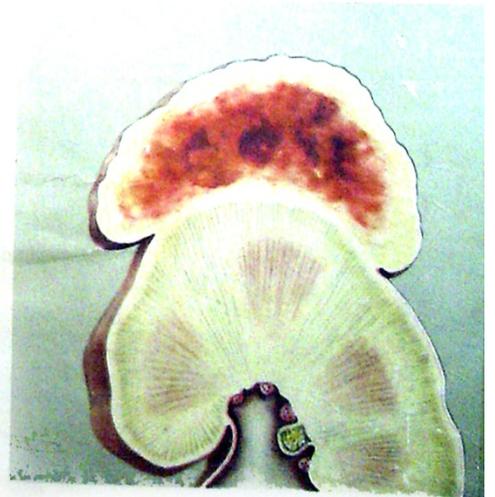
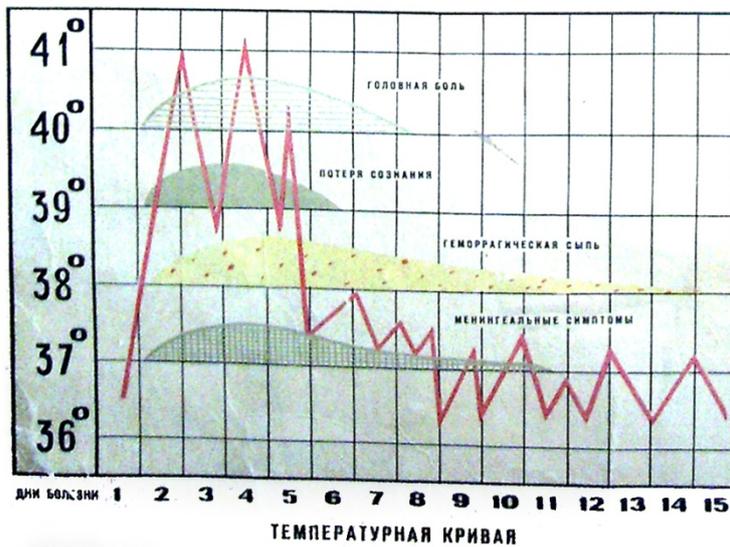
ВИД БОЛЬНОГО.
ГЕМОМРАГИЧЕСКАЯ СЫПЬ.
РИГИДНОСТЬ ЗАТЫЛОЧНЫХ МЫШЦ



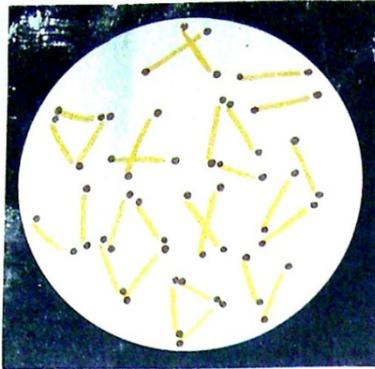
МЕНИНГОКОККОВЫЙ МЕНИНГИТ С МЕНИНГОКОККЦЕМИЕЙ



СИМПТОМ БРУДЗИНСКОГО И РИГИДНОСТЬ ЗАТЫЛОЧНЫХ МЫШЦ



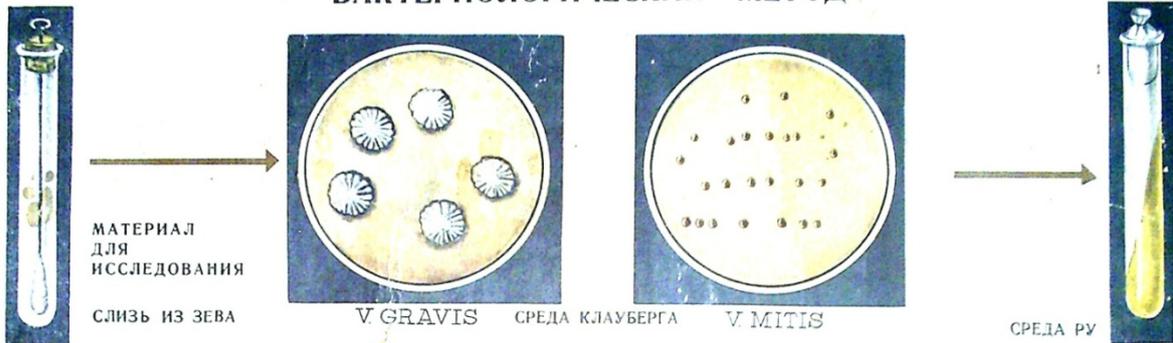
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДИФТЕРИИ



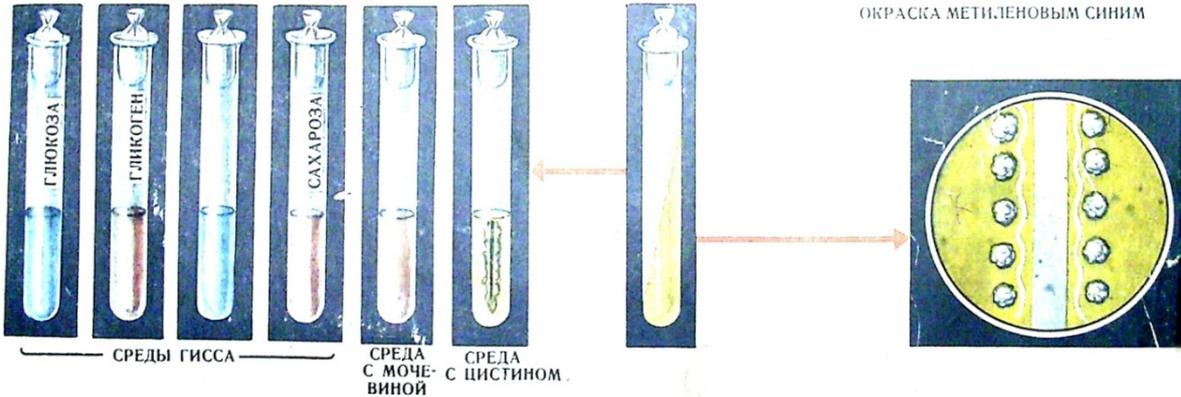
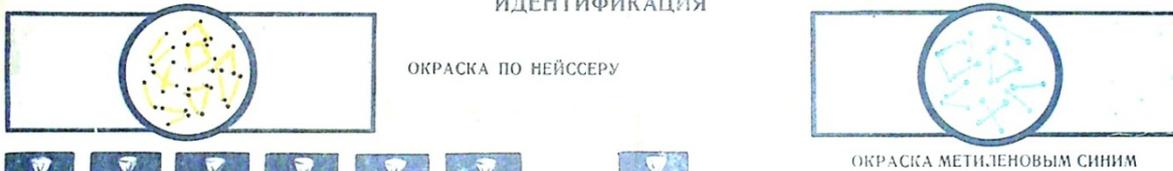
CORYNEBACTERIUM DIPHThERIAE

МЕТОДЫ
 Бактериоскопический
 Бактериологический

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД



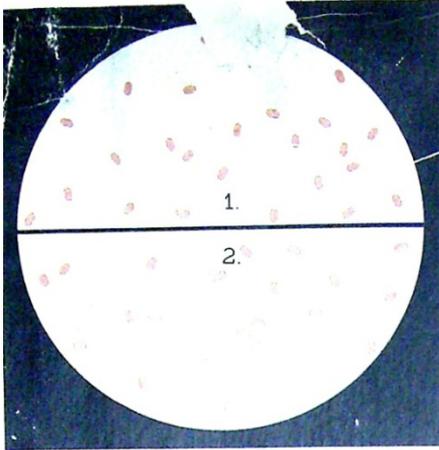
ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КОРИНЕБАКТЕРИЙ

	МОРФОЛОГИЯ	ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ	ТОКСИГЕННОСТЬ
1 КОРИНЕБАКТЕРИИ ДИФТЕРИИ			
2 НЕПАТОГЕННЫЕ КОРИНЕБАКТЕРИИ			

КОКЛЮША И ПАРАКОКЛЮША

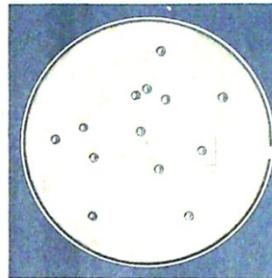
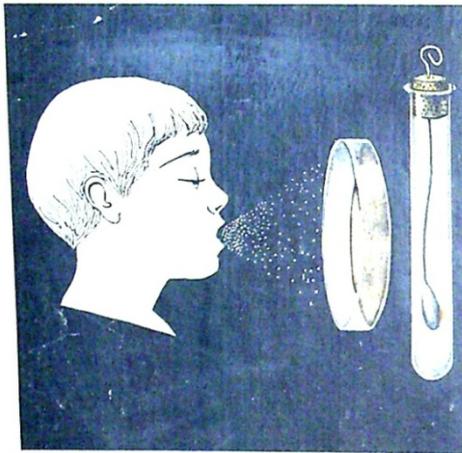


1. BORDETELLA PERTUSSIS
2. BORDETELLA PARAPERTUSSIS

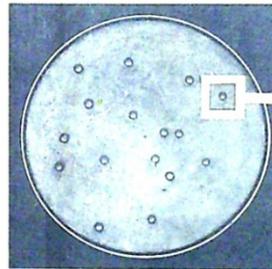
МЕТОДЫ

Бактериологический
Серологический (РСК)

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД



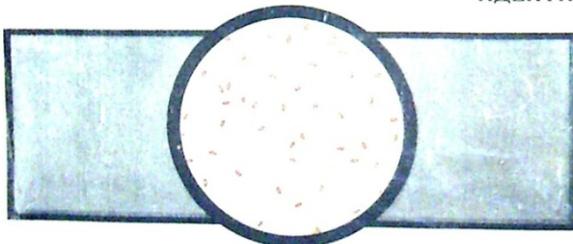
СРЕДА БОРДЕ-ЖАНГУ



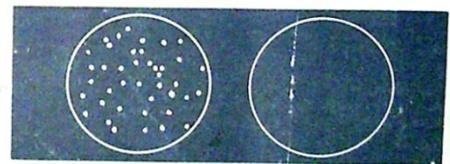
КАЗЕИНОВО-УГОЛЬНЫЙ АГАР



ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ОКРАСКА ПО ГРАМУ

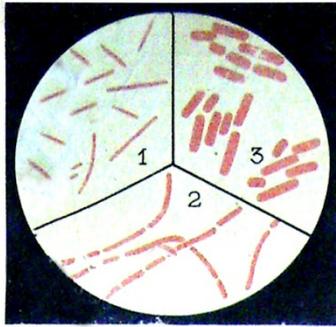


РА С КОКЛЮШНОЙ И ПАРАКОКЛЮШНОЙ СЫВОРОТКАМИ



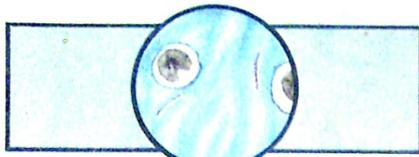
ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ БОРДЕТЕЛЛ

Вид микроба	Рост на МПА	Скорость роста	Рост на среде с тирозином	Проба на уреазу	Проба на каталазу
ВОЗБУДИТЕЛЬ КОКЛЮША	—	3-5 СУТОК	—	—	+
ВОЗБУДИТЕЛЬ ПАРАКОКЛЮША	+	СУТКИ	+ КОРИЧНЕВЫЙ ПИГМЕНТ	+	+

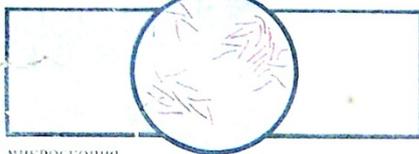


MYCOBACTERIUM
 TUBERCULOSIS (1)
 MYCOBACTERIUM
 AVIUM (2)
 MYCOBACTERIUM
 BOVIS (3)

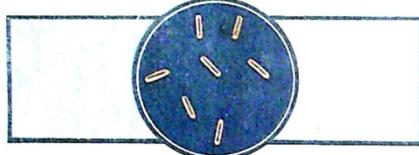
БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЙ



ПРЯМАЯ МИКРОСКОПИЯ
(ОКРАСКА ПО ЦЕЛЮ-НИЛЬСЕНУ)

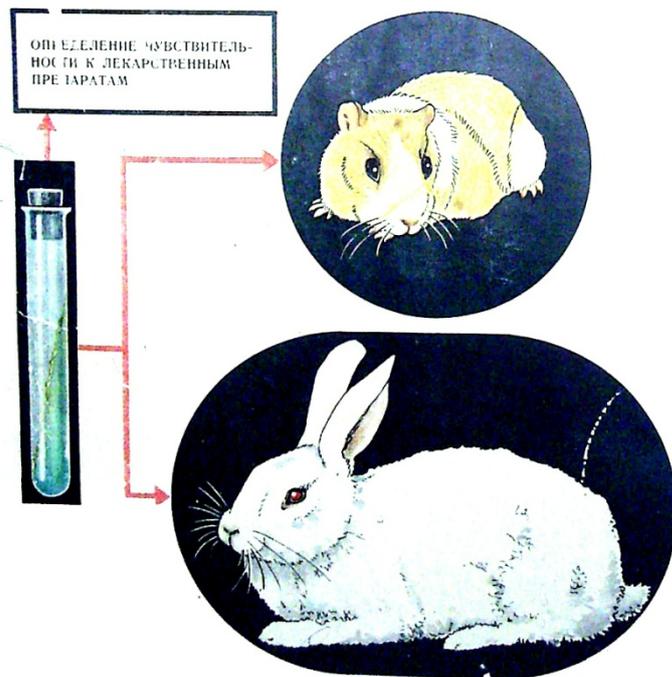


МИКРОСКОПИЯ
ПОСЛЕ ФЛОТАЦИИ (ОКРАСКА ПО ЦЕЛЮ-НИЛЬСЕНУ)



ФЛУОРИСЦЕНТНАЯ МИКРОСКОПИЯ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ



МЕТОДЫ

Бактериоскопический
 Бактериологический
 Биологический
 Аллергический

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ

МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ



МОКРОТА,
ЭКССУДАТ И ДР.

ОБРАБОТКА
МАТЕРИАЛА

ЩЕЛОЧЬ
КИСЛОТА

КАРТОФЕЛЬНО-ГЛИЦЕ-
РИНОВАЯ СРЕДА



СРЕДА
ЛЕВЕНШТЕЙНА-
ЙЕНСЕНА

УСКОРЕННАЯ ДИАГНОСТИКА МЕТОД МИКРОКУЛЬТУР

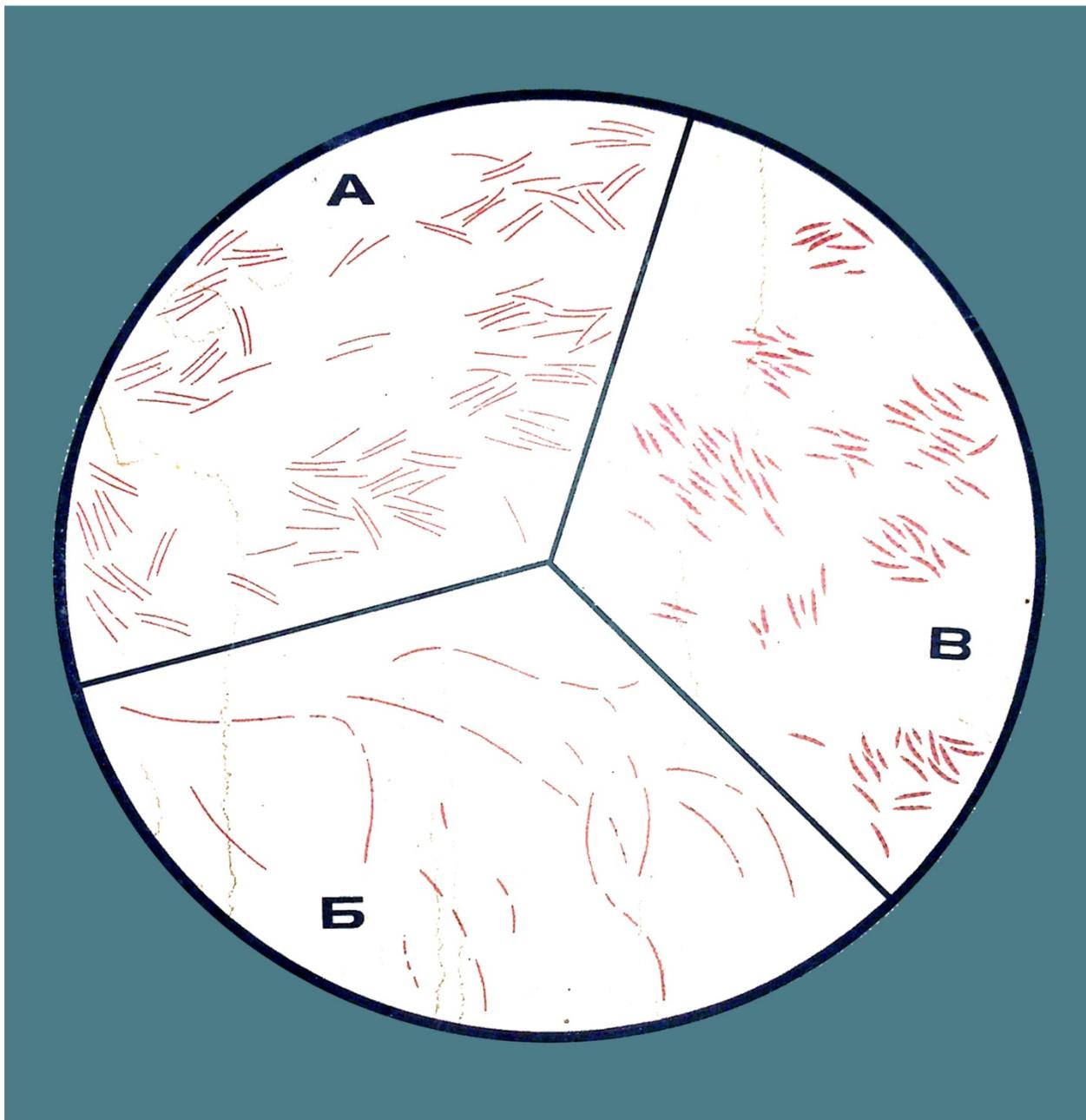
ЦИТРАТНАЯ КРОВЬ

КОРД-ФАКТОР

(Diagram showing a microculture tube with citrate blood and a Cord Factor test.)

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

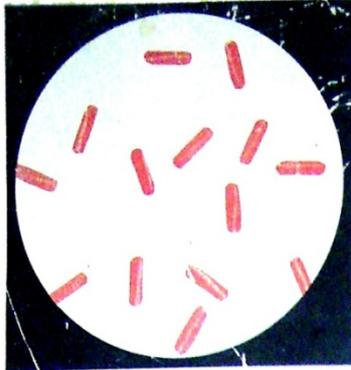
В ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЕ



А- ЧЕЛОВЕКА **Б**- ПТИЦ

В- КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

КОЛИЭНТЕРИТОВ



ESCHERICHIA COLI

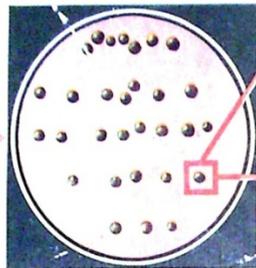
МЕТОД
Бактериологический

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

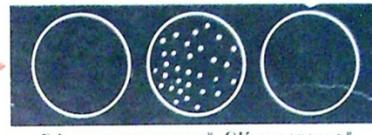
МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ



испражнения



среда Эндо



РА с поливалентной ОК-сывороткой

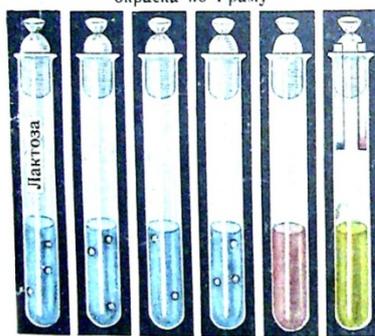


среда Ресселя

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

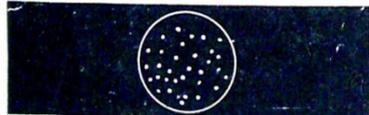


окраска по Граму

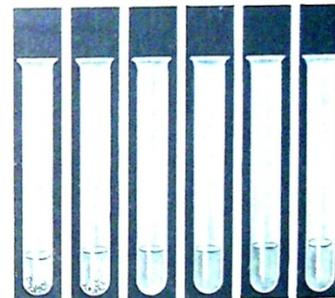


среды Гисса

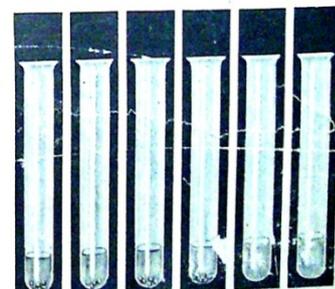
МПБ



РА с ОК-сыворотками

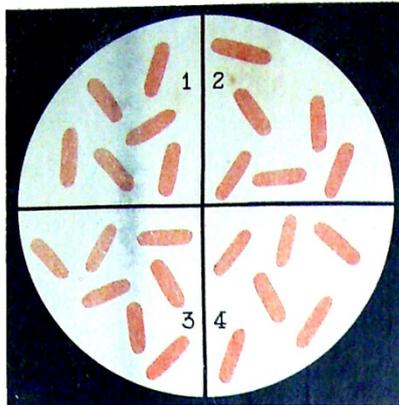


РА с живой культурой



РА с грегой культурой

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДИЗЕНТЕРИИ



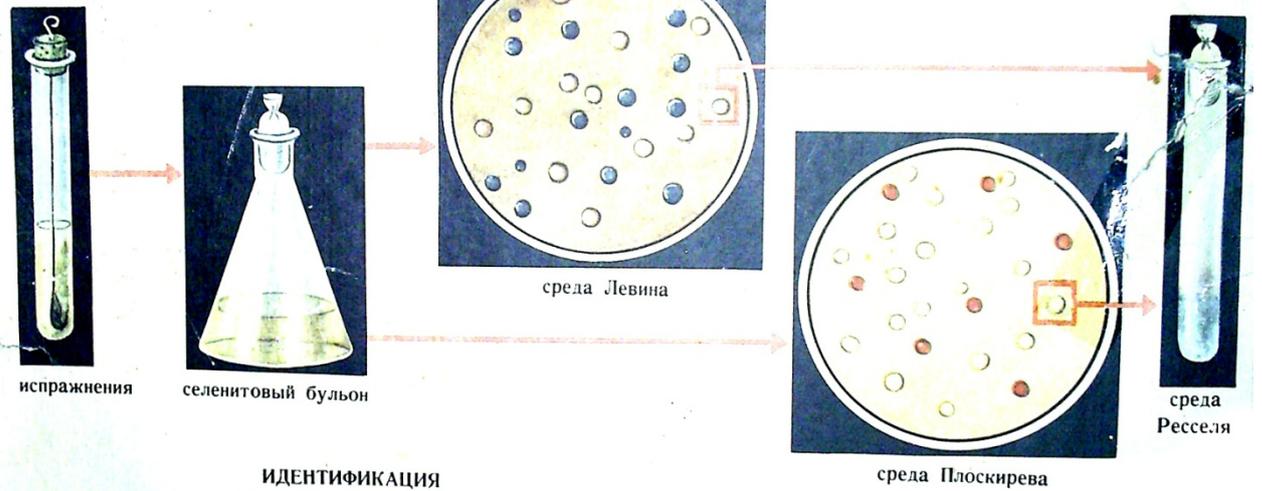
1. SHIGELLA DYSENTERIAE
2. SHIGELLA FLEXNERI
3. SHIGELLA SONNEI
4. SHIGELLA BOYDII

МЕТОДЫ

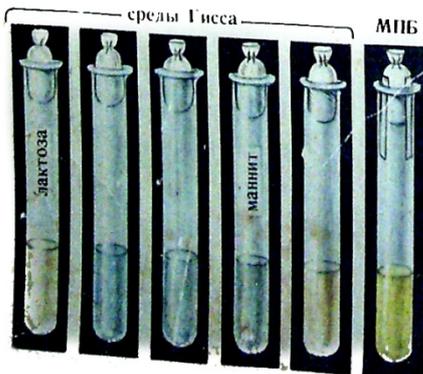
Бактериологический
Серологический (РА, РПГА)

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

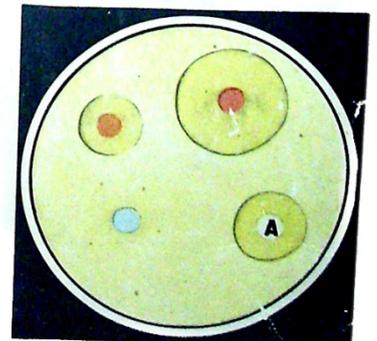
МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ



ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
К АНТИБИОТИКАМ



РА с диагностическими сыворотками

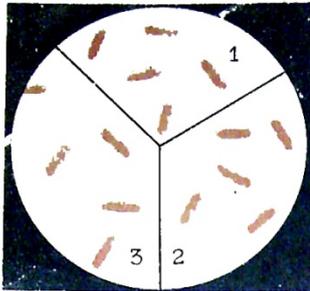


КИШЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ПУТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФОВ



1. SALMONELLA TYPHI
2. SALMONELLA PARATYPHI-A
3. SALMONELLA SCHOTTMUELLERI

МЕТОДЫ
Бактериологический
Серологический (РА, РПГА)

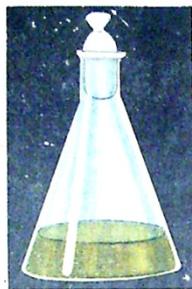
МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ



кров



испражнения

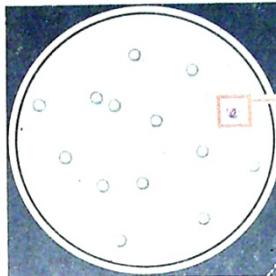


желчный бульон

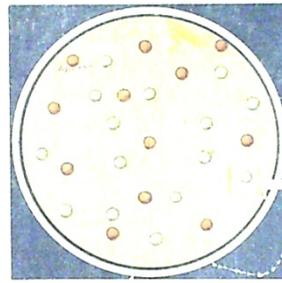


селенитовый бульон

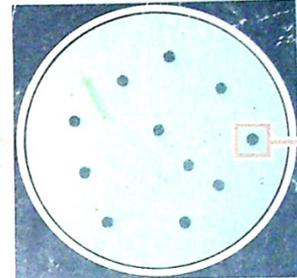
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД



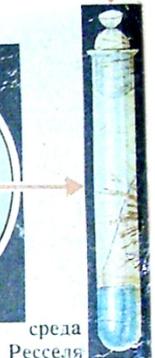
среда Эндо



среда Плоскирева



висмут-сульфит агар

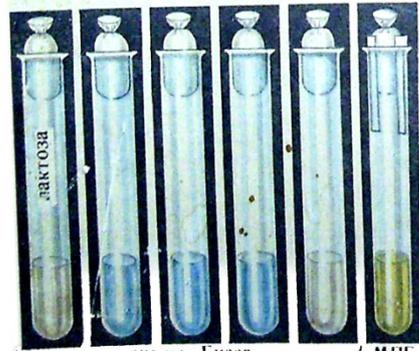


среда Ресселя

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

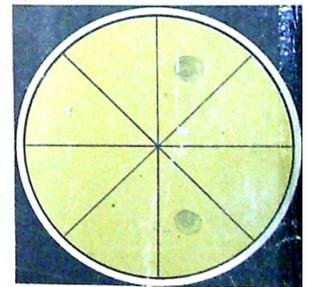


окраска по Граму



среды Гисса

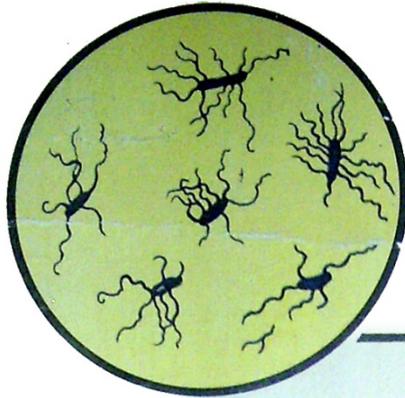
МИБ



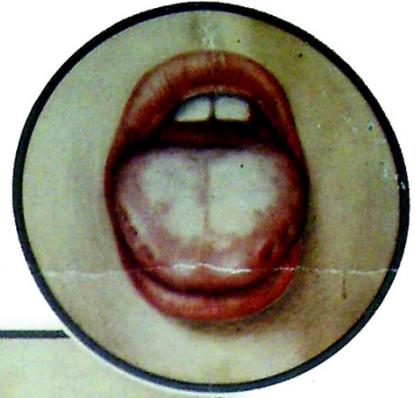
Фаготипирование



БРЮШНОЙ ТИФ



ПАЛОЧКА БРЮШНОГО ТИФА



„ТИФОЗНЫЙ“ ЯЗЫК



РОЗЕОЛЫ НА КОЖЕ ЖИВОТА



МОЗГОВИДНОЕ НАБУХАНИЕ АГРЕГИРОВАННЫХ Фолликулов
тонкой кишки (лейеровых бляшек)



ГИПЕРПАЗИЯ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ



ШИГЕЛЛЫ



КОЖНО-АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ПРОБА (проба Цуверкалова)

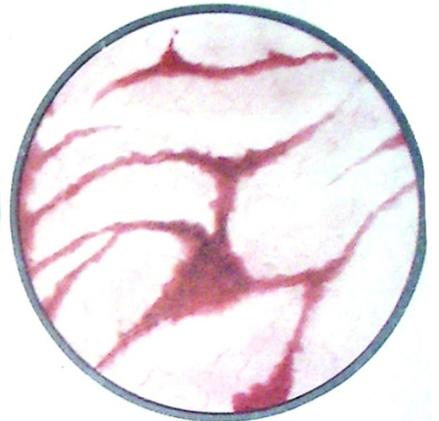
РЕКТОМАНОСКОПИЯ:



ТАРАЛЬНО-ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ КОЛИТ



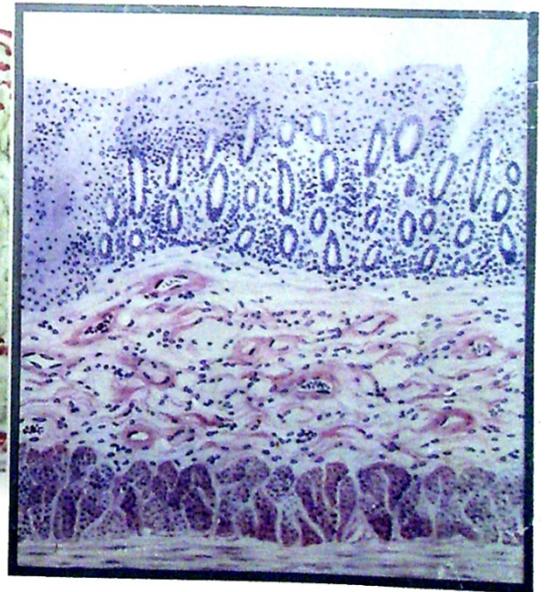
ЯЗВЕННО-ЭРОЗИВНЫЙ КОЛИТ



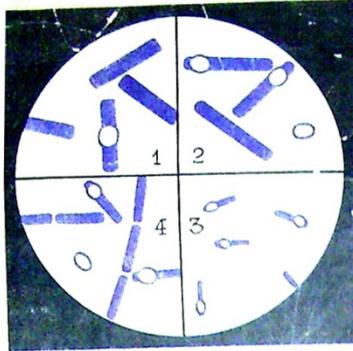
ДИФТЕРИТИЧЕСКИЙ КОЛИТ



ДИФТЕРИТИЧЕСКИЙ КОЛИТ



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА АНАЭРОБНОЙ ГАЗОВОЙ ИНФЕКЦИИ



- CLOSTRIDIUM PERFRINGENS (1)
- CLOSTRIDIUM NOVYI (2)
- CLOSTRIDIUM SEPTICUM (3)
- CLOSTRIDIUM HISTOLYTICUM (4)

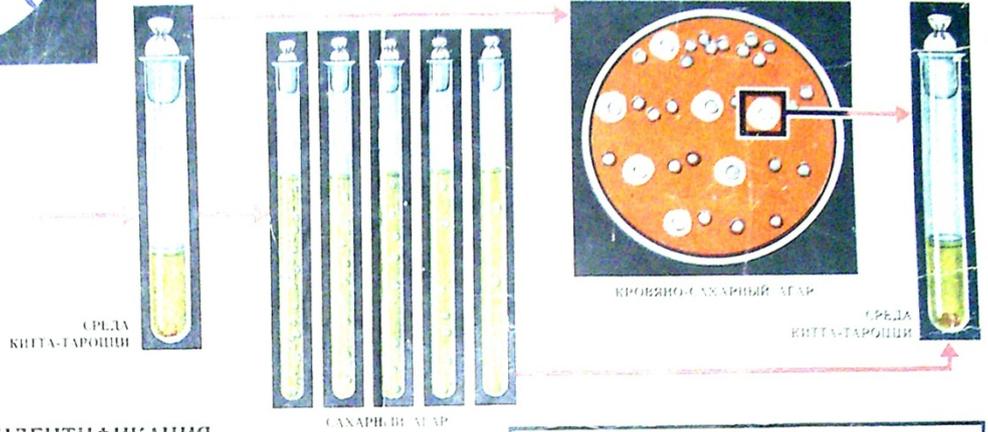
МЕТОДЫ
 Бактериоскопический
 Бактериологический
 Биологический

МАТЕРИАЛ
 ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

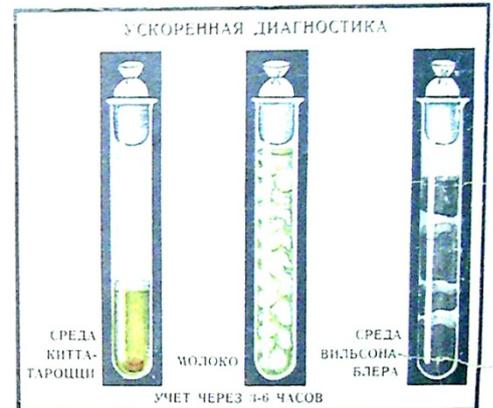
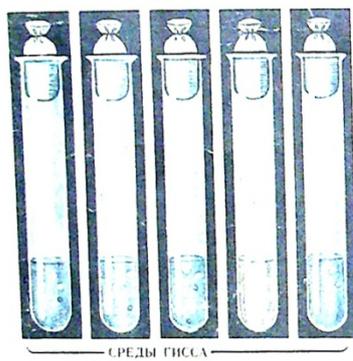


РАНЕВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ,
 КУСОЧКИ ТКАНЕЙ

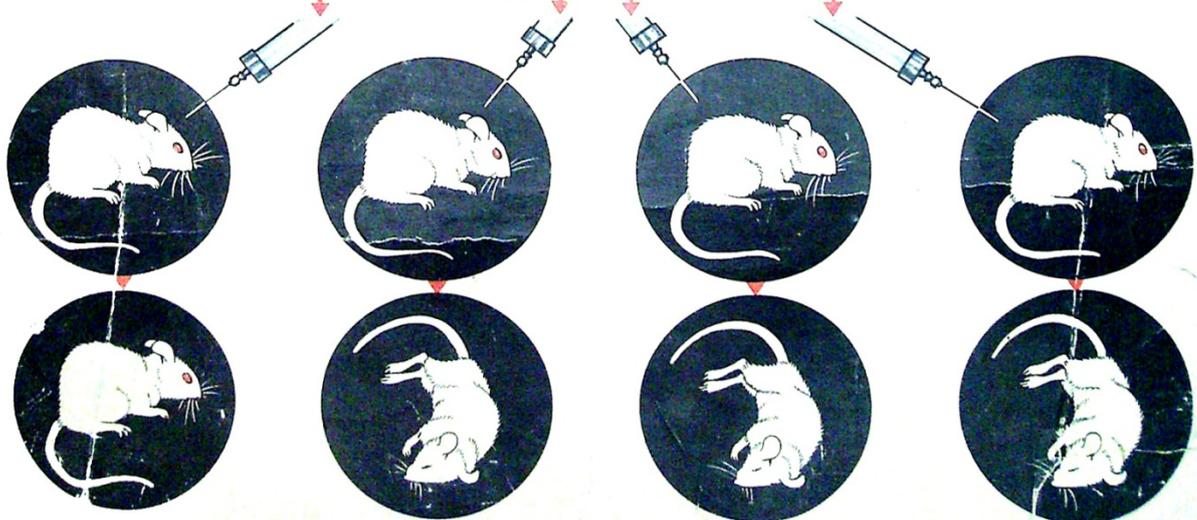
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД



ИДЕНТИФИКАЦИЯ

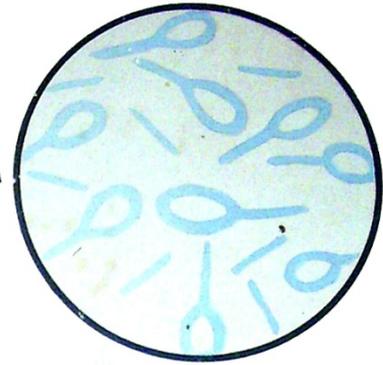


РЕАКЦИЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ТОКСИНА АНТИТОКСИНОМ





ТРИЗМ



БАЦИЛЛА СТОЛБНЯКА

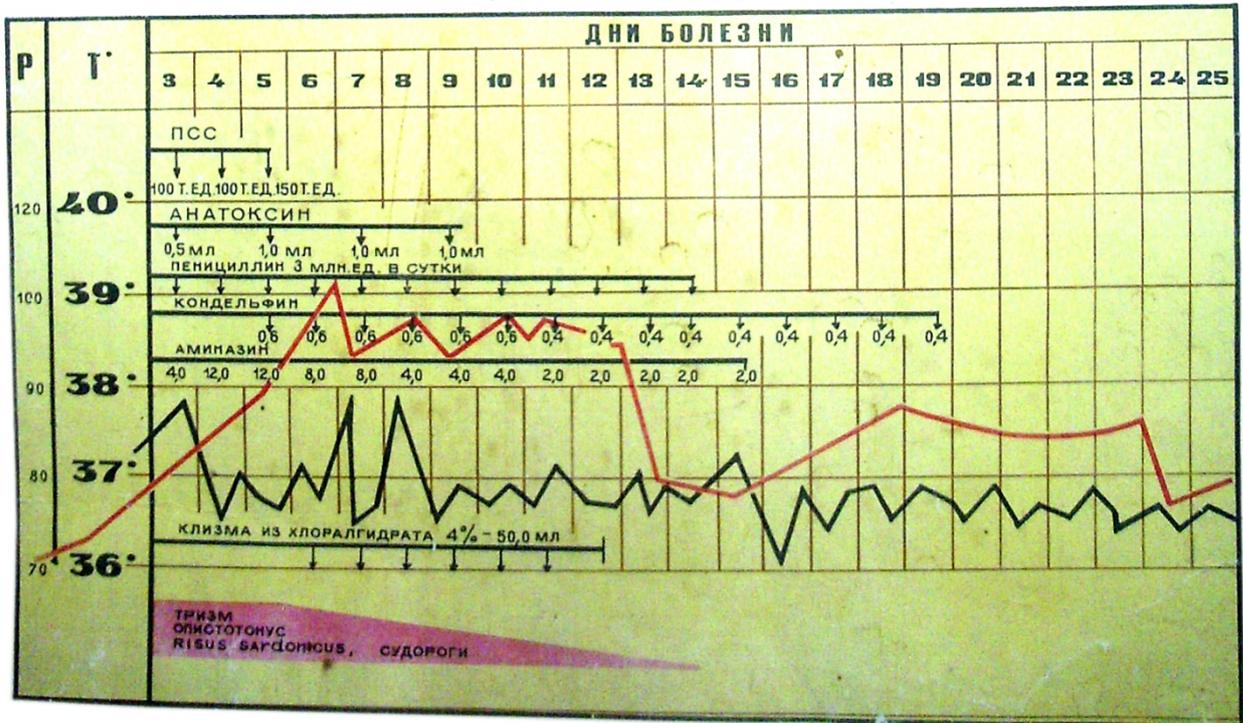


САРДОНИЧЕСКАЯ УЛЫБКА

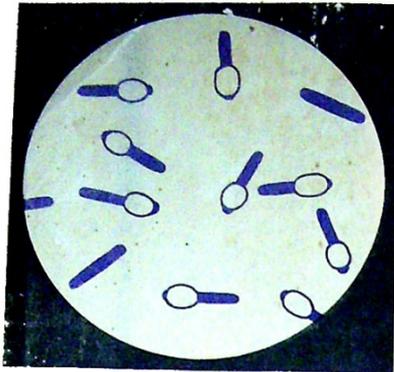
ВИД БОЛЬНОГО. ОПИСТОТОНУС



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЛИСТ



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БОТУЛИЗМА



CLOSTRIDIUM BOTULINUM

МЕТОДЫ
Бактериологический
Биологический
Серологический (РПГА)

МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРОМЫВНЫЕ
ВОДЫ
ЖЕЛУДКА



ОСТАТКИ ПИЩИ

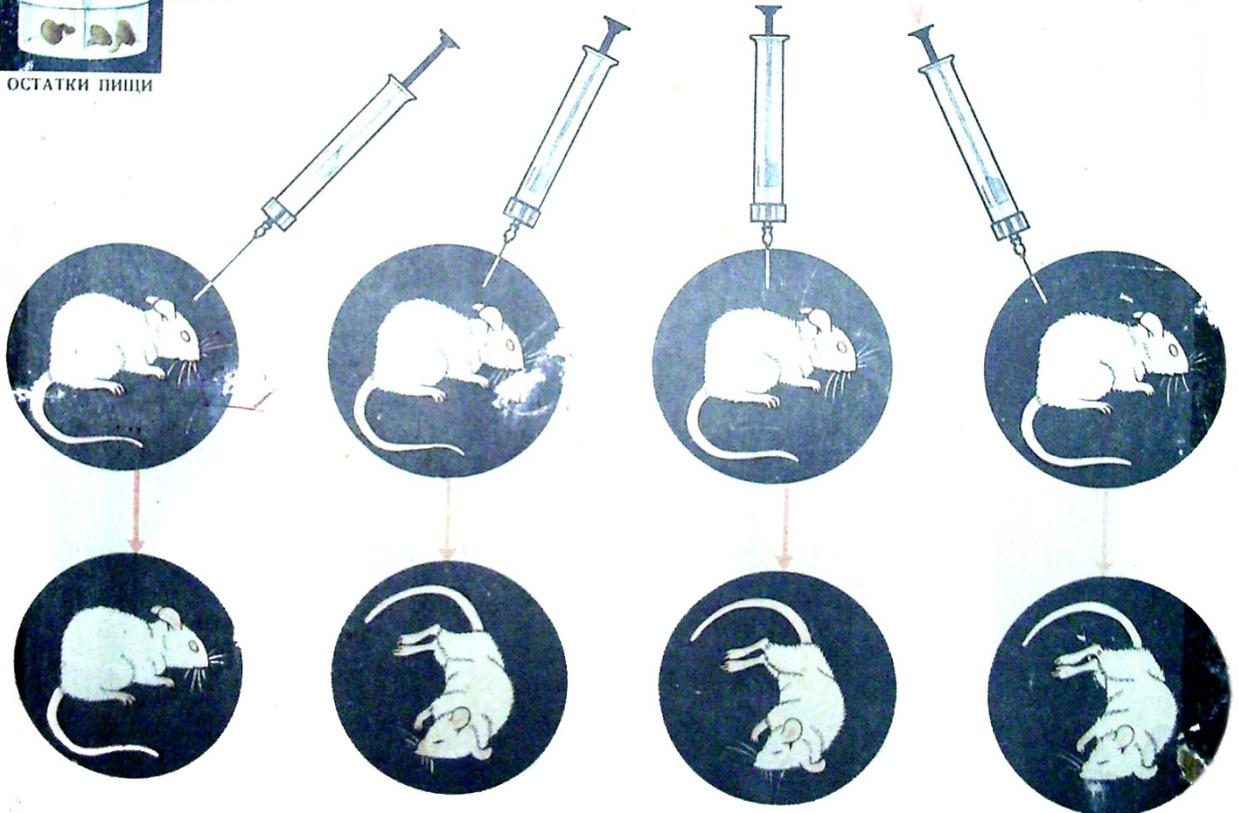
БИОЛОГИЧЕСКИЙ

МЕТОД



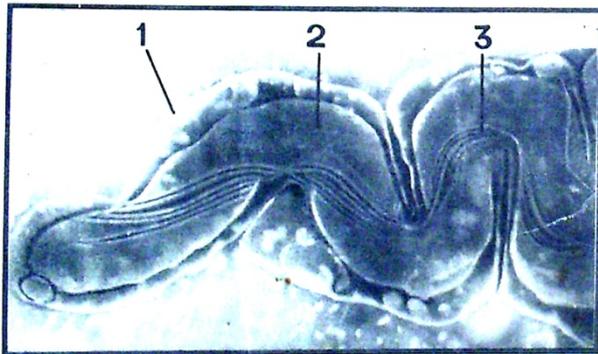
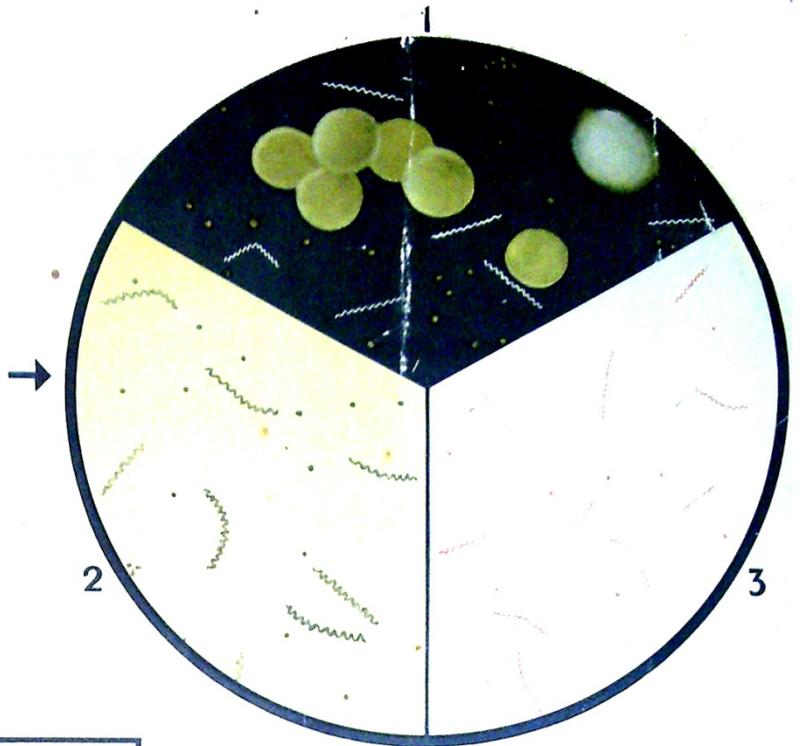
РЕАКЦИЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ
ТОКСИНА АНТИТОКСИНОМ

СМЕСИ ИССЛЕДУЕМОГО
МАТЕРИАЛА И СЫВОРОТОК



БЛЕДНАЯ ТРЕПОНЕМА

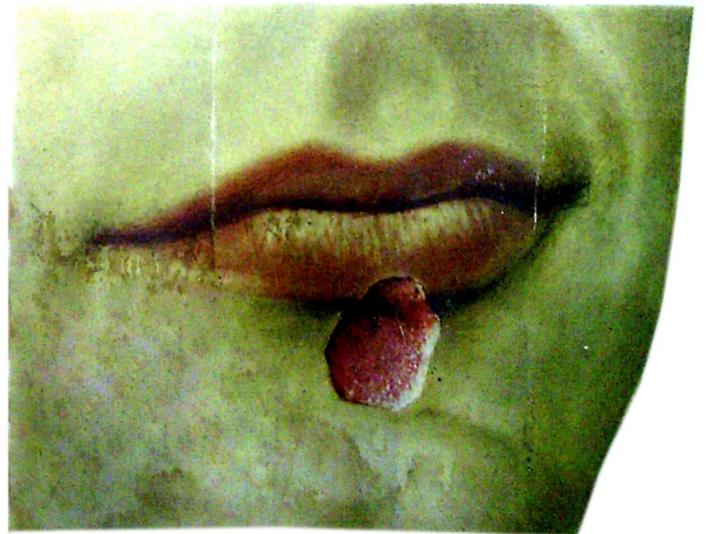
1—в темном поле зрения
2—окраска серебренным
3—окраска по Романовскому-Гимза



1—наружная стенка
2—цитоплазматический цилиндр
3—двигательный фибриллярный аппарат

ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ

ТВЕРДЫЙ ШАНКР





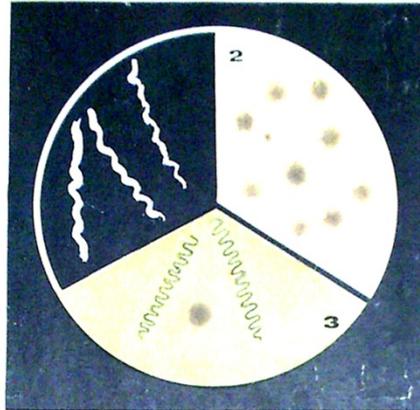
LEPTOSPIRA INTERROGANS

МЕТОДЫ
 Бактериоскопический
 Бактериологический (при лептоспирозе)
 Серологический (при сифилисе, лептоспирозе)
 Биологический (при лептоспирозе и возвратном тифе)

TREPONEMA PALLIDUM

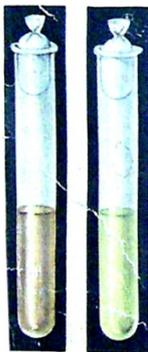
BORRELIA RECURRENTIS

1. „Темное поле“
2. Окраска по Романовскому-Гимзе
3. Окраска серебрением



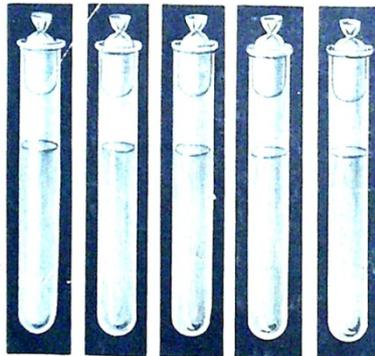
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ

МЕТОД (при лептоспирозе)



МАТЕРИАЛ
 ДЛЯ
 ИССЛЕДОВАНИЯ:

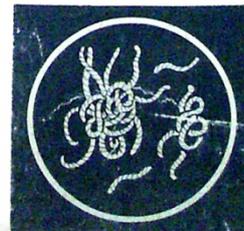
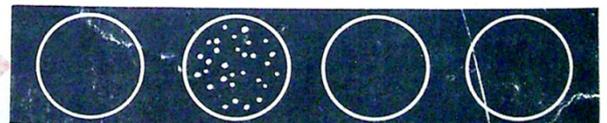
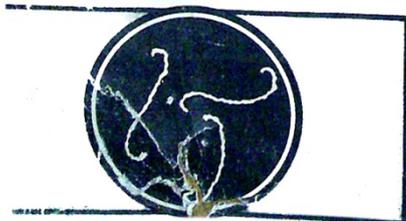
КРОВЬ, МОЧА,
 ЛИКВОР



„ВИСЯЧАЯ“ КАПЛЯ

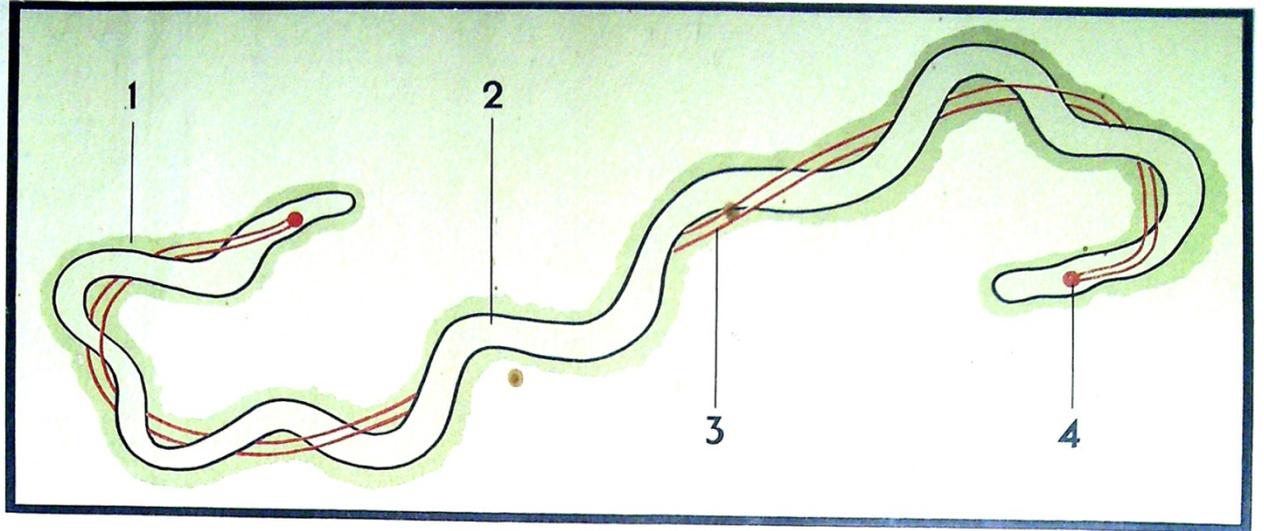
ВОДНО-СЫВОРОТОЧНАЯ СРЕДА
 t+28° ДО 30 СУТОК

ИДЕНТИФИКАЦИЯ



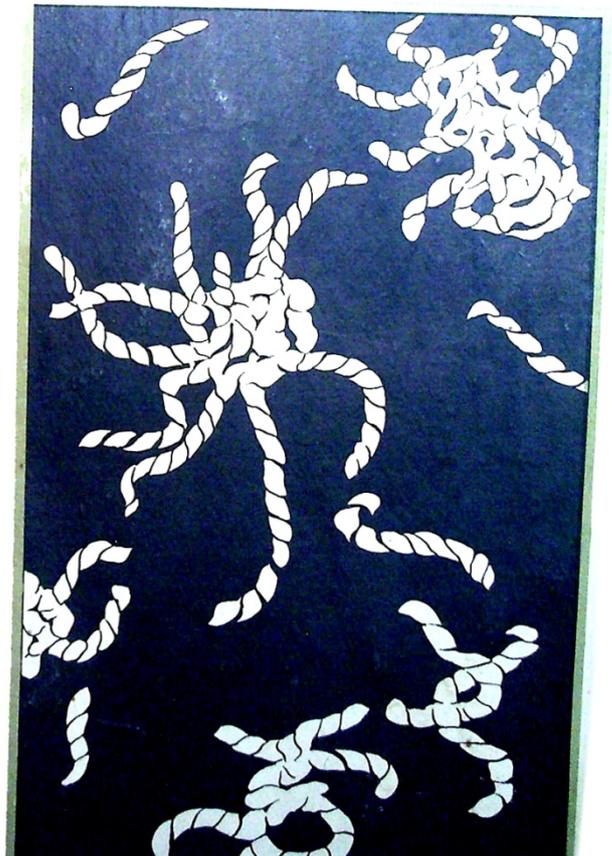
РЕАКЦИЯ МИКРОАГГЛЮТИНАЦИИ С ТИПОВЫМИ СЫВОРОТКАМИ

ЛЕПТОСПИРЫ

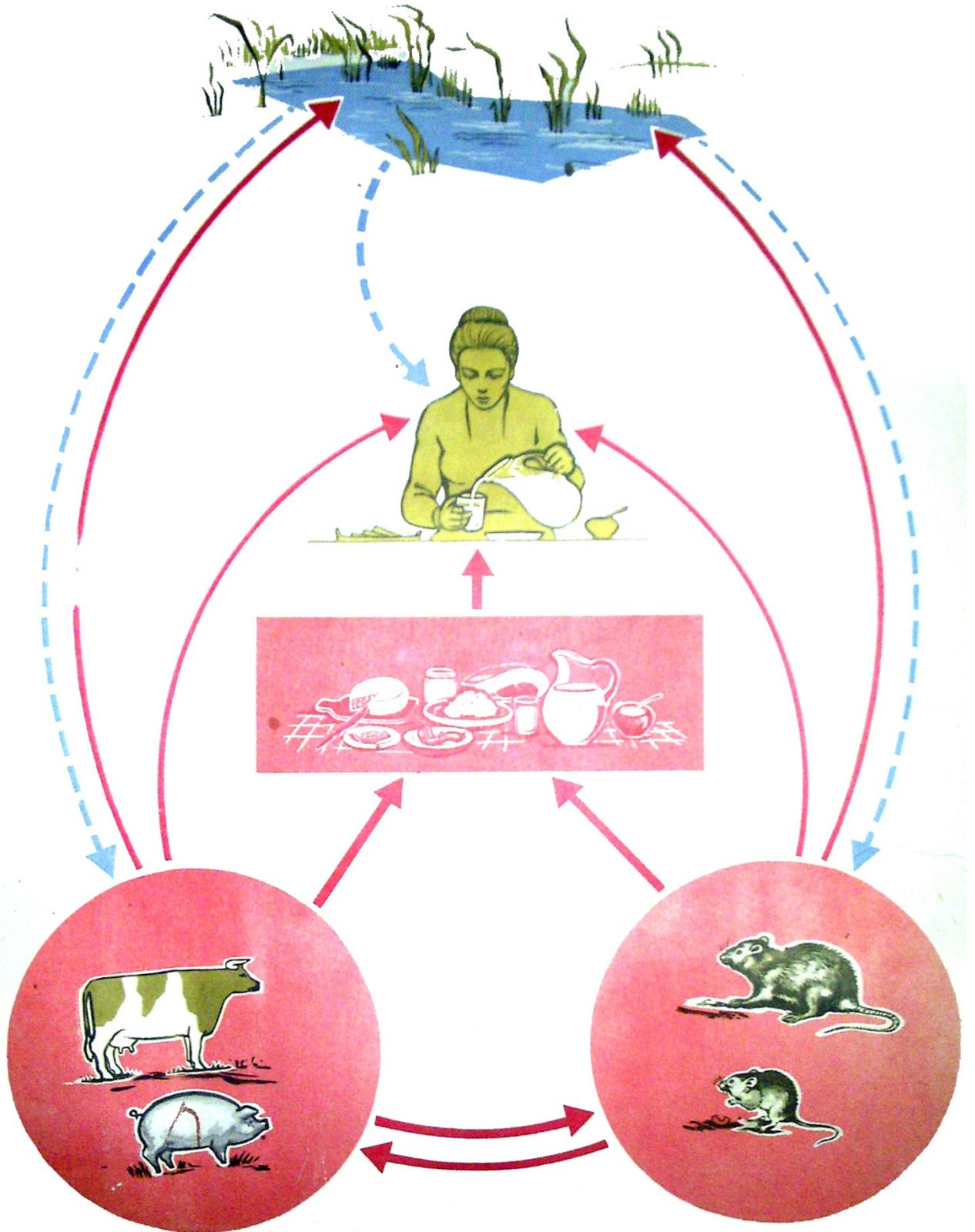


СТРОЕНИЕ ЛЕПТОСПИРЫ (схема)

1—наружная стенка; 2—цитоплазматический цилиндр; 3—фибриллы (осевая нить); 4—блефаропласт



ЛЕПТОСПИРОЗЫ

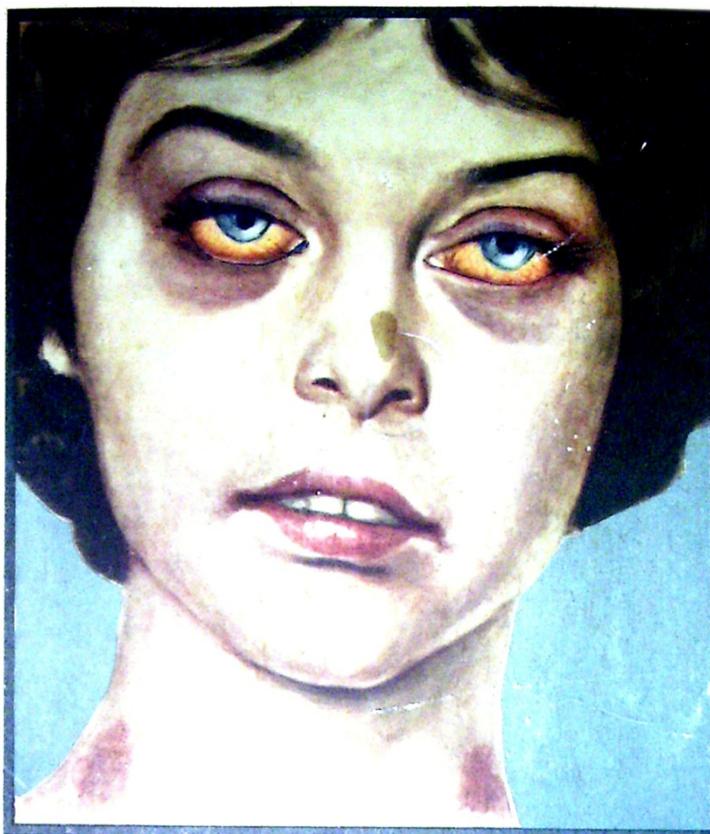


ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ

ЛЕПТОСПИРОЗ

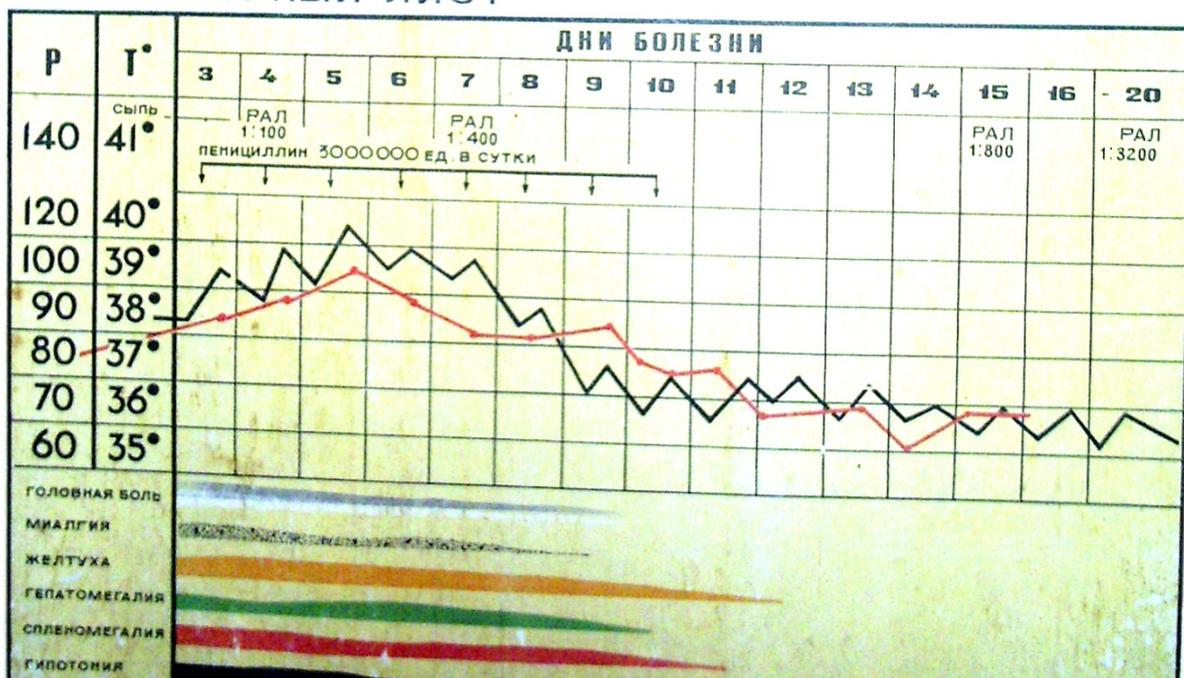


ЛЕПТОСПИРЫ

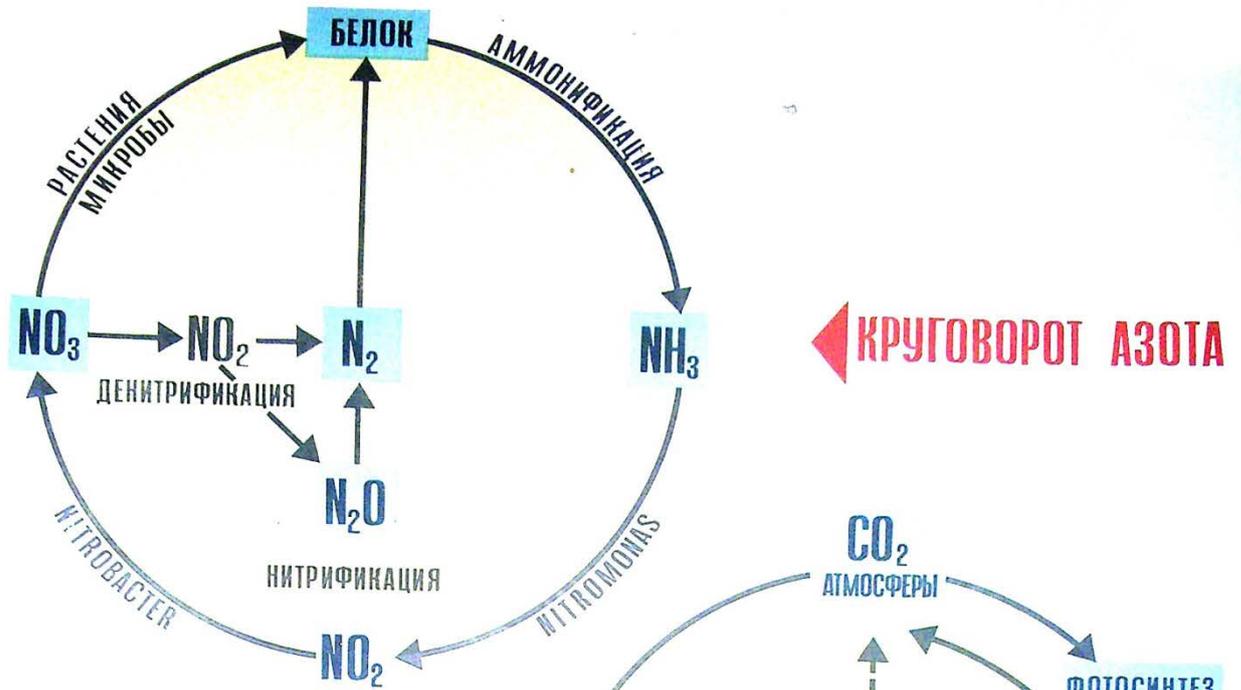


ВИД БОЛЬНОГО

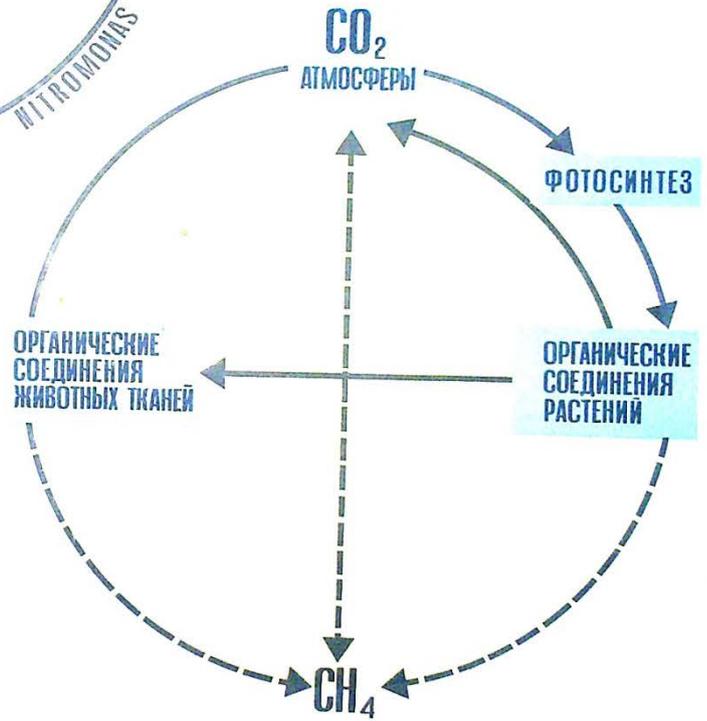
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЛИСТ



КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДЕ



КРУГОВОРОТ УГЛЕРОДА



МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ХОЛЕРЫ



VIBRIO CHOLERAЕ

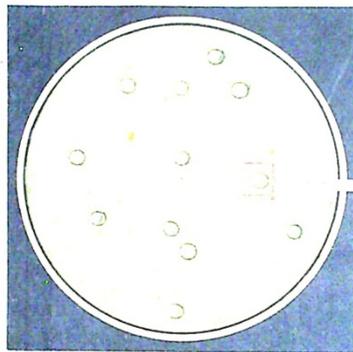


МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

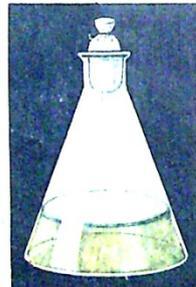
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД



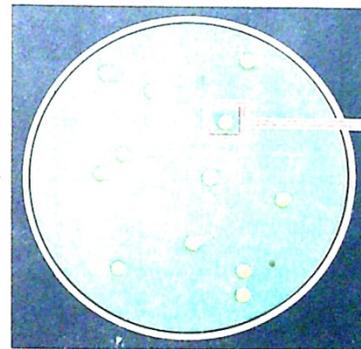
испражнения,
рвотные массы



щелочной агар



1% пептонная вода

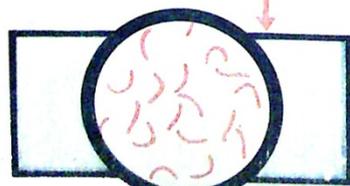


ТЦБС

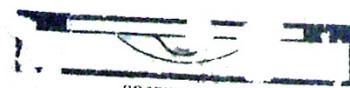


щелочной
агар

ИДЕНТИФИКАЦИЯ



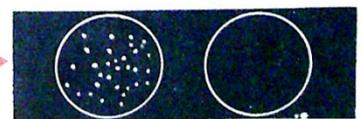
окраска по Граму



подвижность



среды Гисса



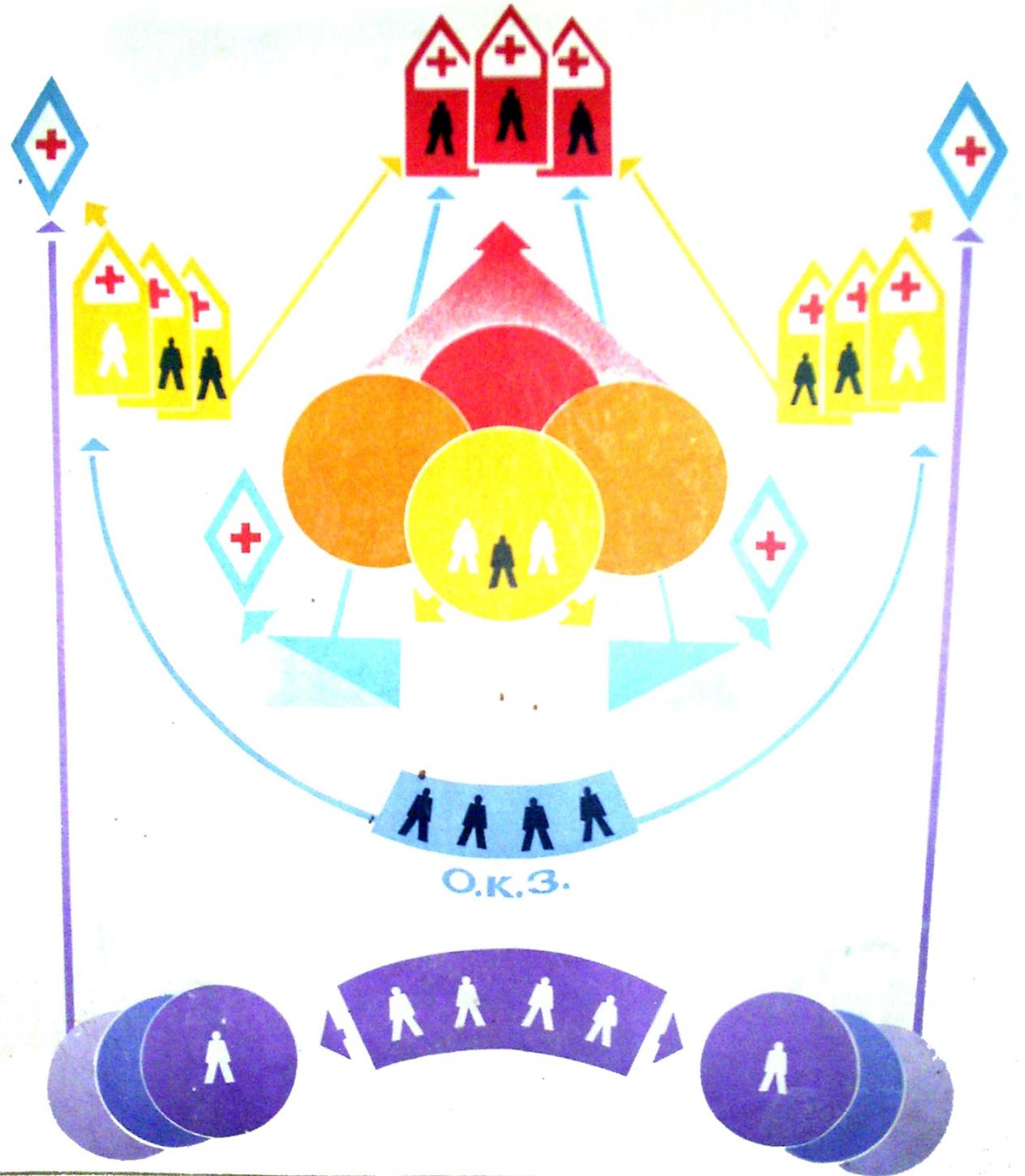
РА с О-холерной сывороткой



ГА с типовыми сыворотками

ХОЛЕРА

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОЧАГЕ



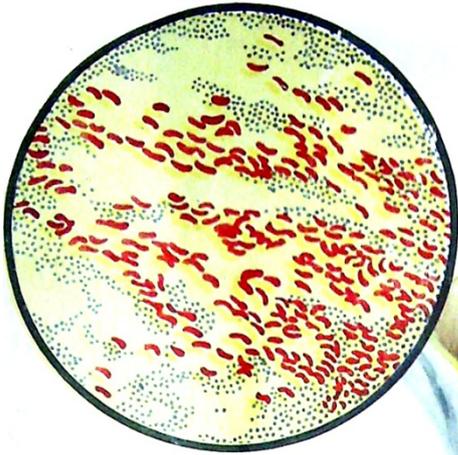
 ХОЛЕРНЫЙ ГОСПИТАЛЬ

 ПРОВИЗОРНЫЙ ГОСПИТАЛЬ

 ОБСЕРВАТОР

 ИЗОЛЯТОР

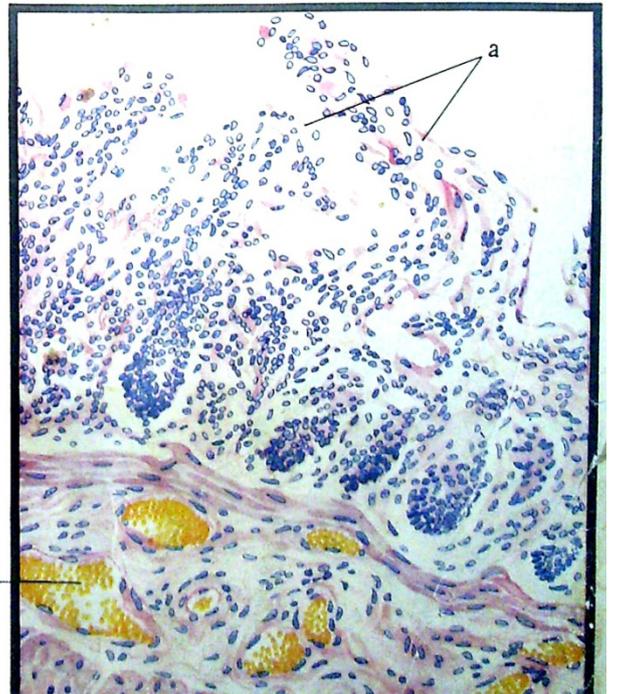
 БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



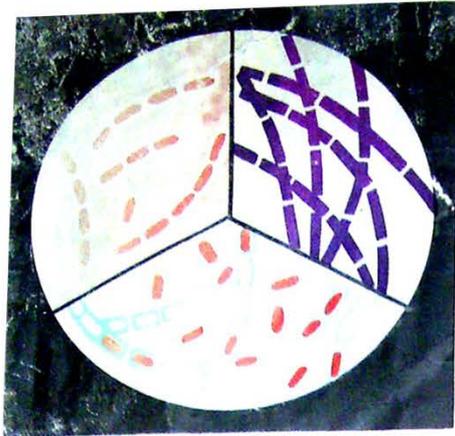
ХОЛЕРНЫЙ ВИБРИОН



ВИД БОЛЬНОГО (АЛГИД)



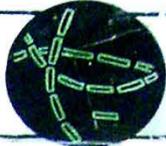
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ



BACILLUS ANTHRACIS

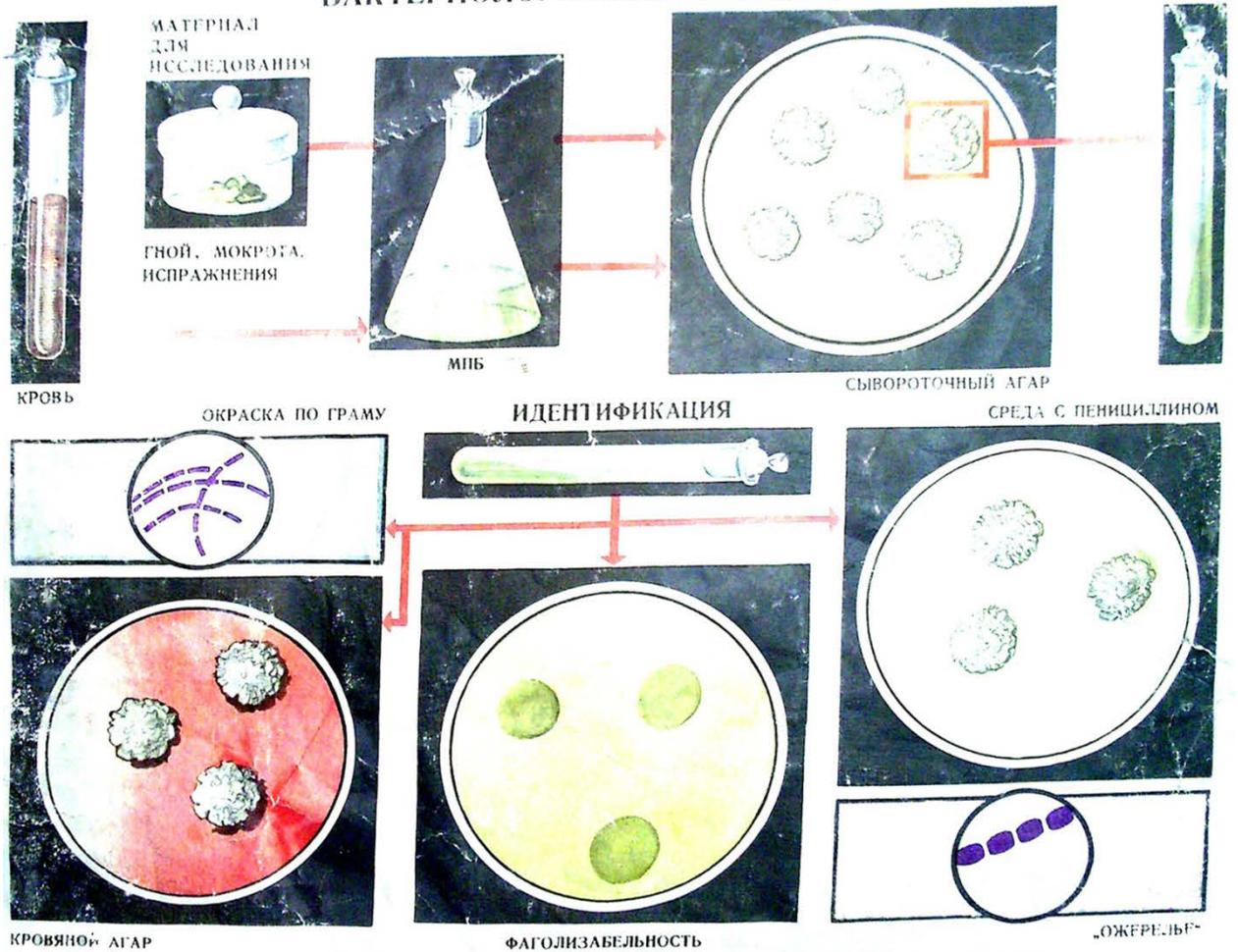
МЕТОДЫ

Экспресс-диагностика

РИФ 

Бактериоскопический
Бактериологический
Серологический (РПГА, реакция Асколи)
Аллергический

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД



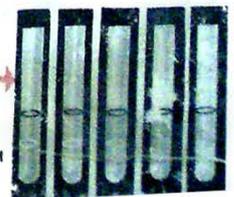
СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

МАТЕРИАЛ
ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ

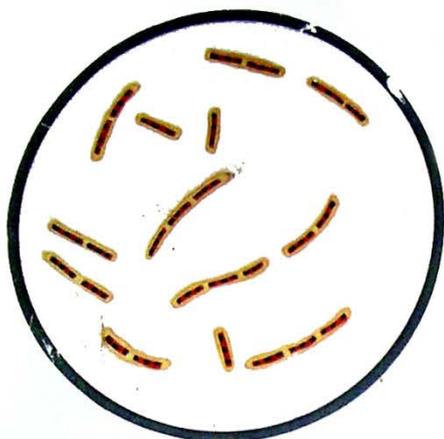


КУСОЧКИ КОЖИ,
ШЕРСТЬ

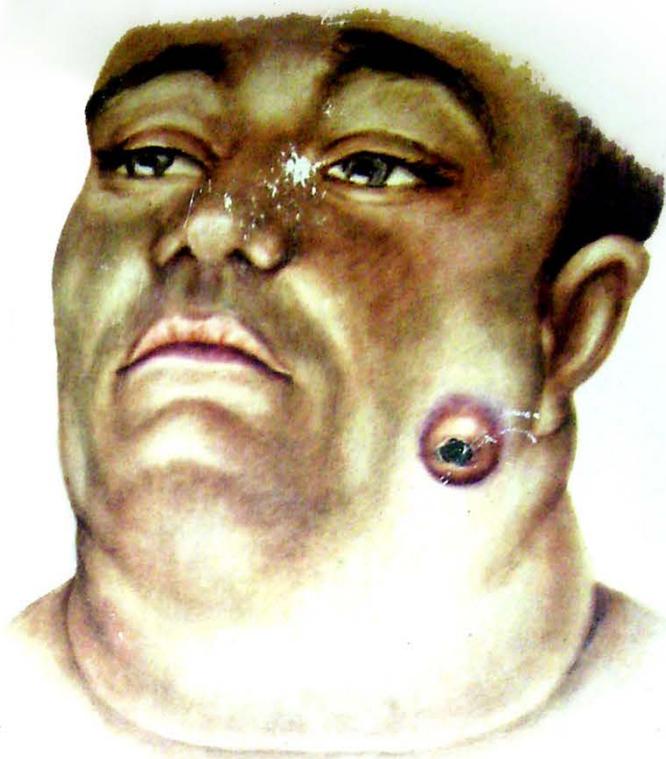
РЕАКЦИЯ АСКОЛИ



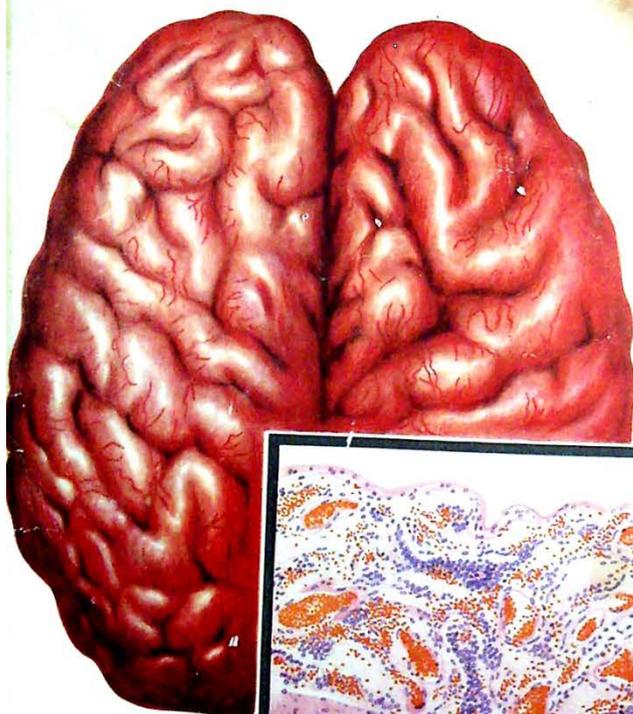
СИБИРСКАЯ ЯЗВА



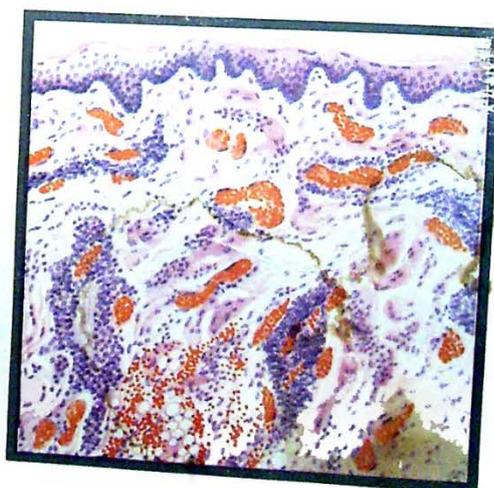
СИБИРЯЗВЕННЫЕ БАЦИЛЛЫ



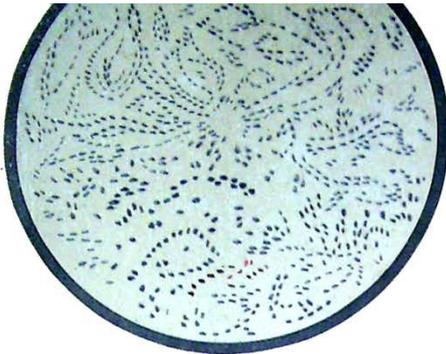
КАРБУНКУЛ КОЖИ ЛИЦА. ШЕЙНЫЙ ЛИМФАДЕНИТ



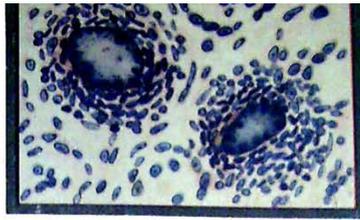
ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ЛЕПТОМЕНИНГИТ



СЕРОЗНО-ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ
ОБЛАСТИ КАРБУНКУЛА



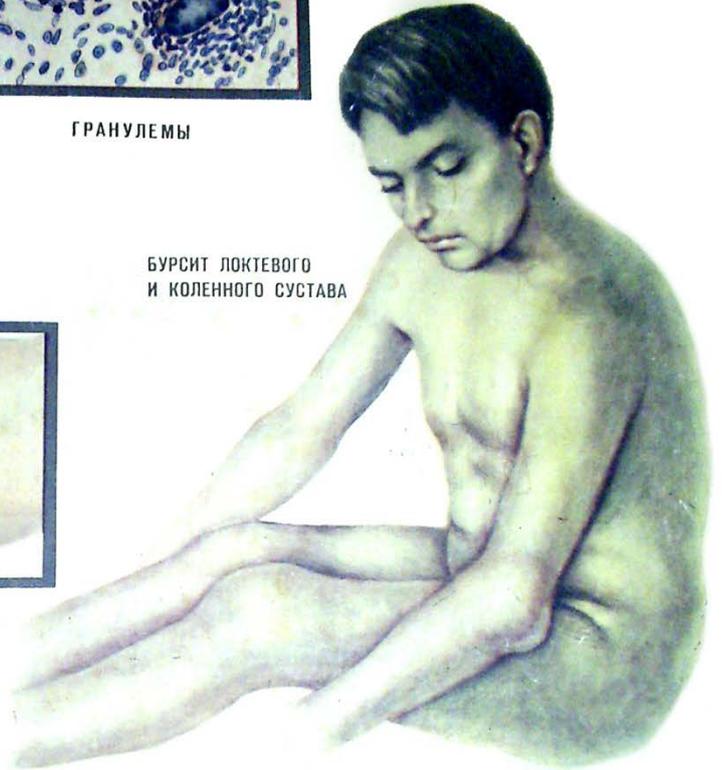
БРУЦЕЛЛЫ



ГРАНУЛЕМЫ

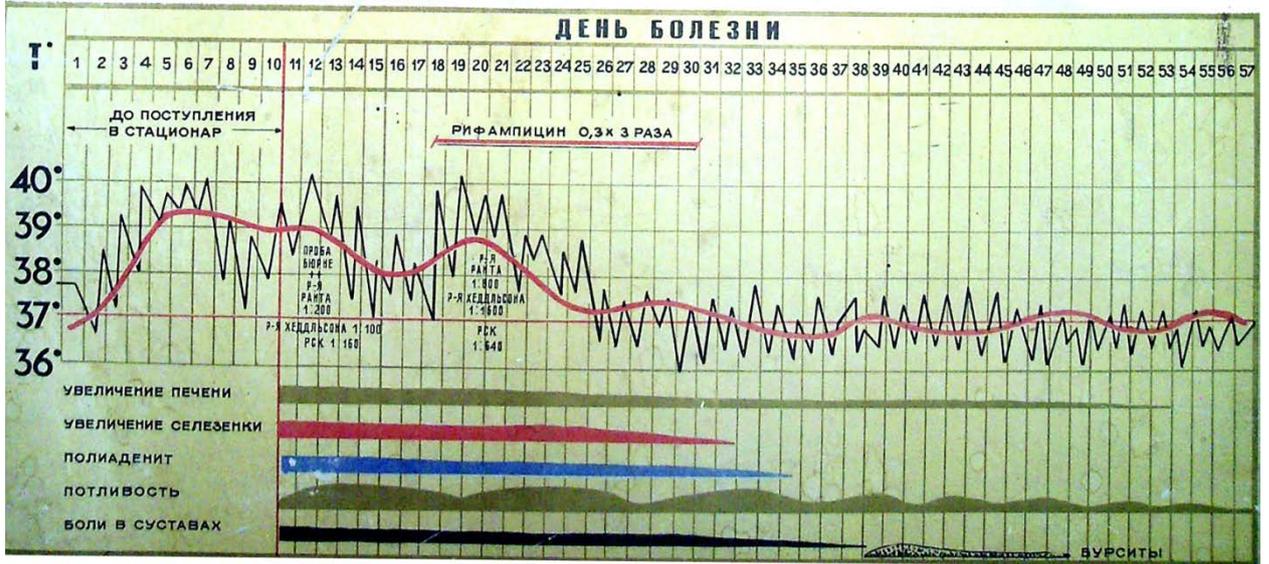


РЕАКЦИЯ БЮРНЕ

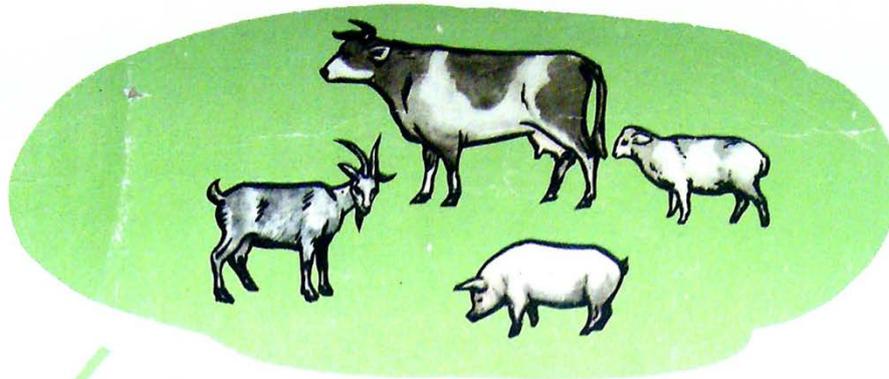


БУРСИТ ЛОКТЕВОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВА

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЛИСТ



Бруцеллез



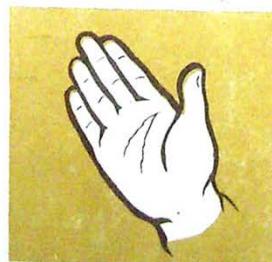
МОЧА , КАЛ

**АБОРТИРОВАН-
НЫЙ ПЛОД**

**ВЫДЕЛЕНИЯ
ИЗ ПОЛОВЫХ
ОРГАНОВ ПРИ
РОДАХ**

**НЕОБРАБОТАН-
НАЯ ШЕРСТЬ**

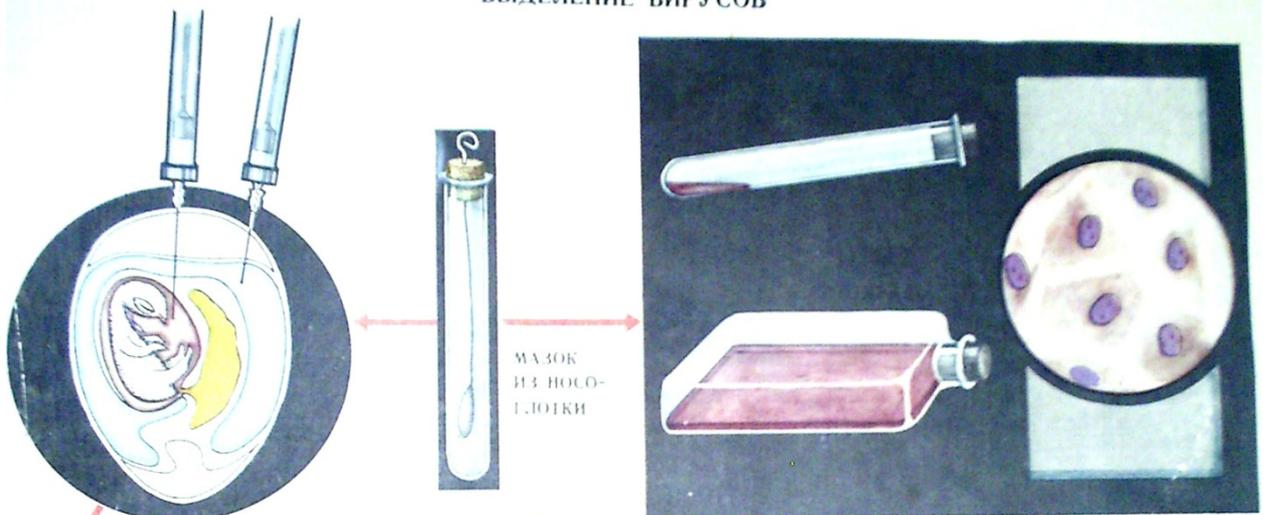
**МЯСО
И ШКУРЫ**



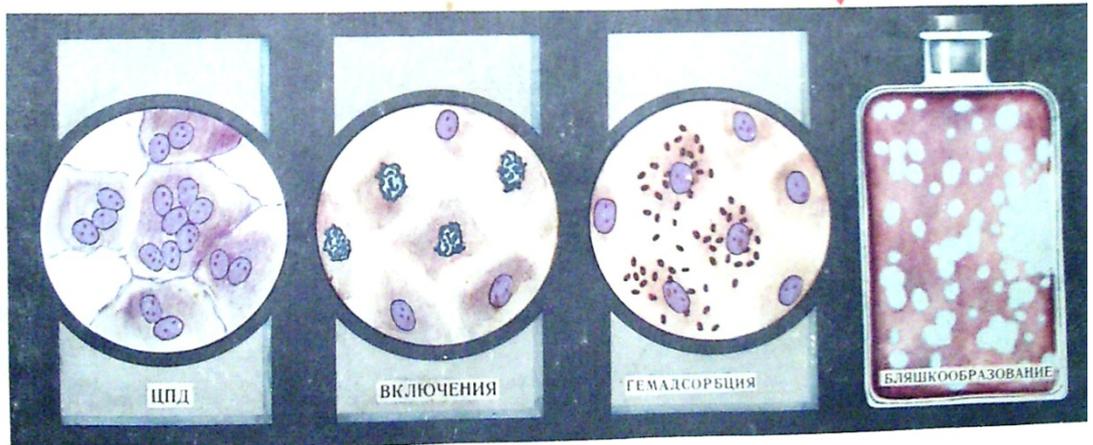
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ОРЗ

ВОЗБУДИТЕЛИ	МЕТОДЫ
Вирусы гриппа, парагриппа, RS-, адено-, рино-, рео-, энтеро-, коронавирусы	Имунофлюоресцентный Вирусологический Серологический (РСК, РТГА, РБИ) с парными сыворотками
Пневмококки, клебсиеллы, бордетеллы, стрептококки, стафилококки, микоплазмы, хламидии, риккетсии и др.	Бактериоскопический Бактериологический Серологический

ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЕ ВИРУСОВ

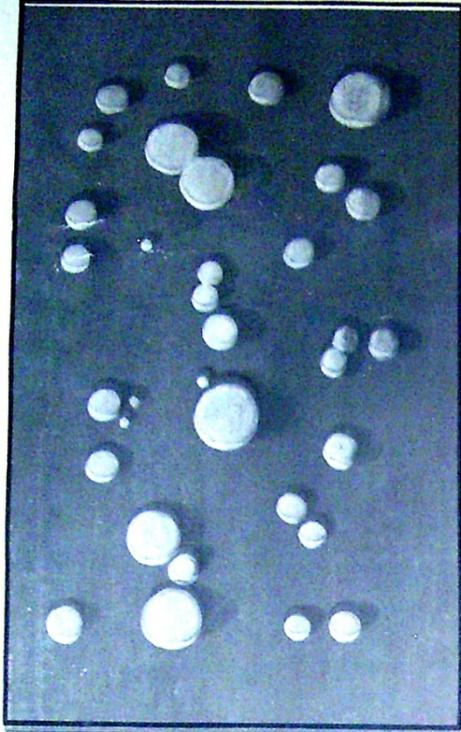


ИНДИКАЦИЯ



РГА





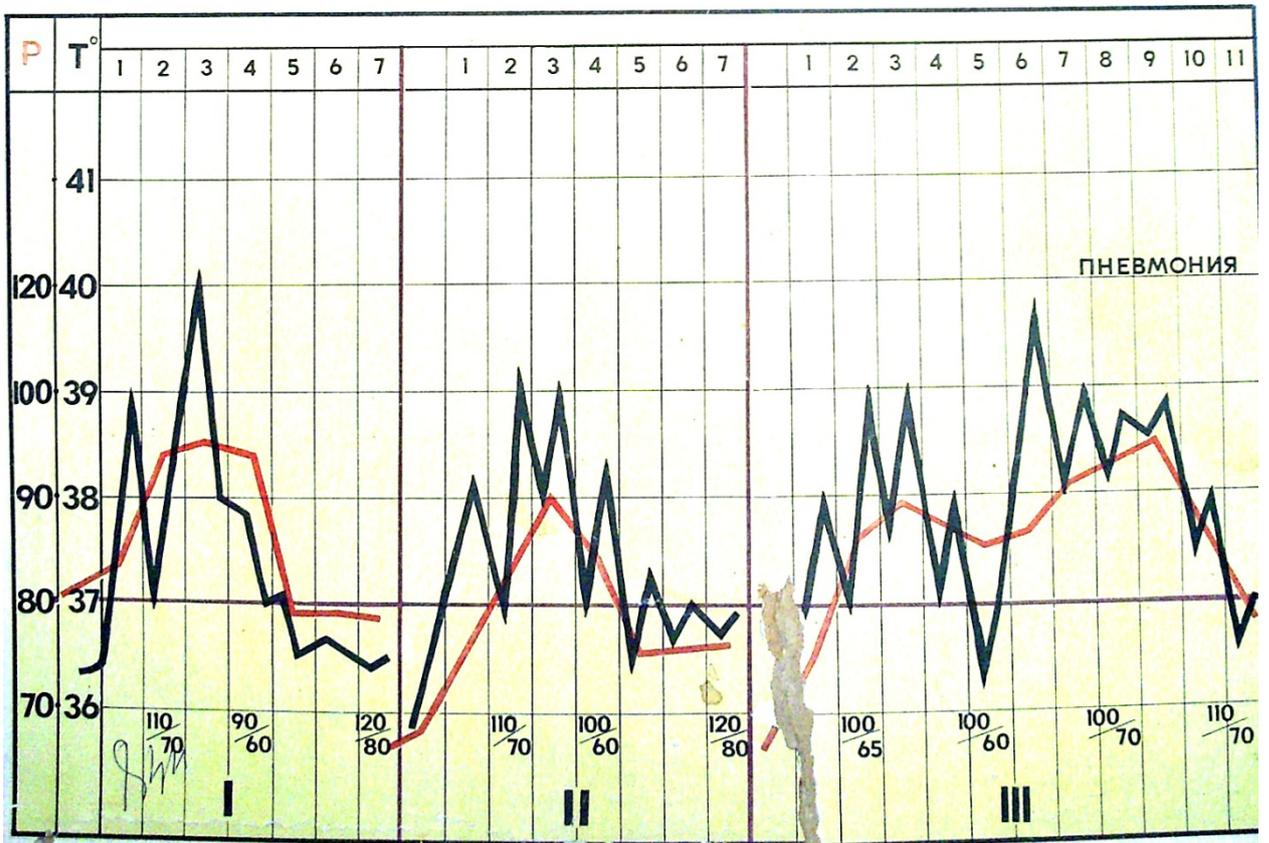
ВИРУС ГРИППА



ВИД БОЛЬНОГО

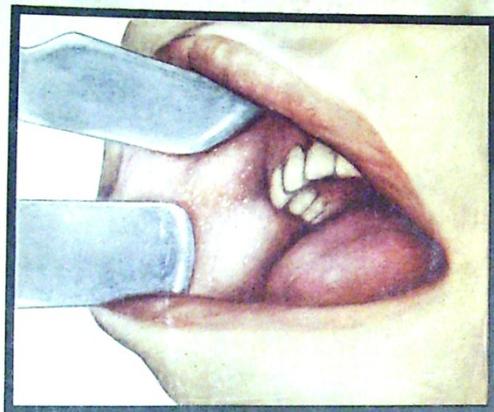


ТИПЫ ТЕМПЕРАТУРНЫХ КРИВЫХ

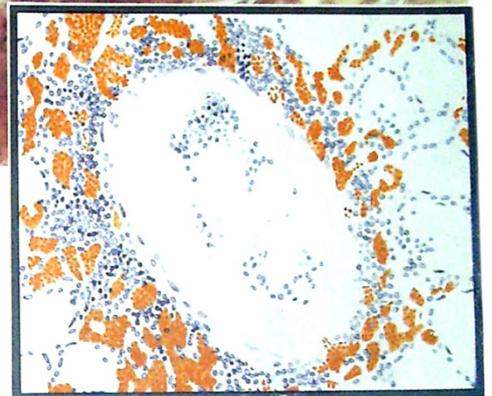
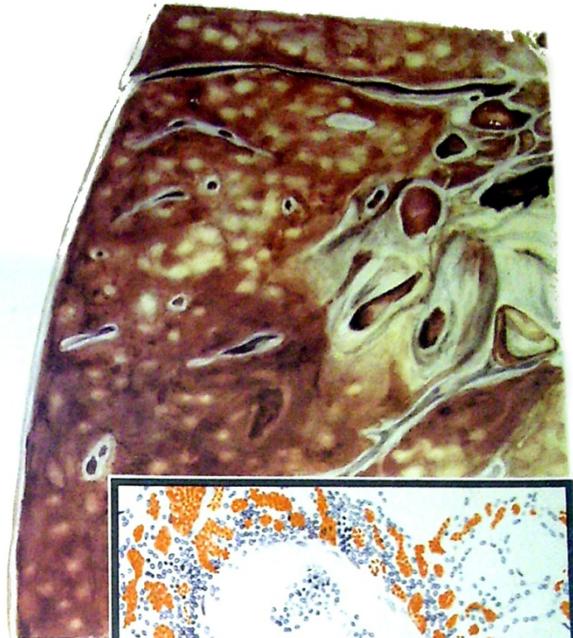




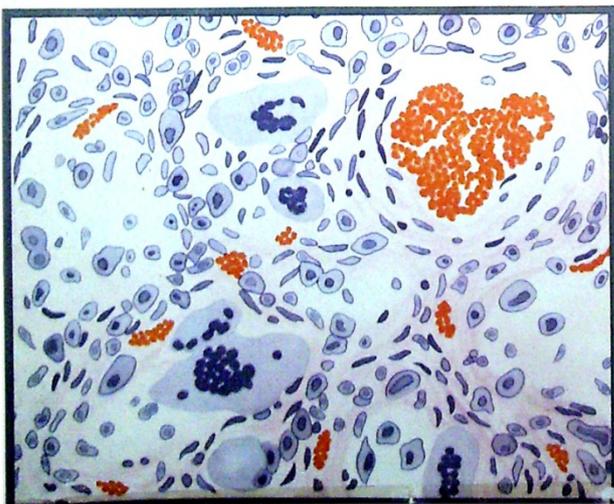
ВИД БОЛЬНОГО

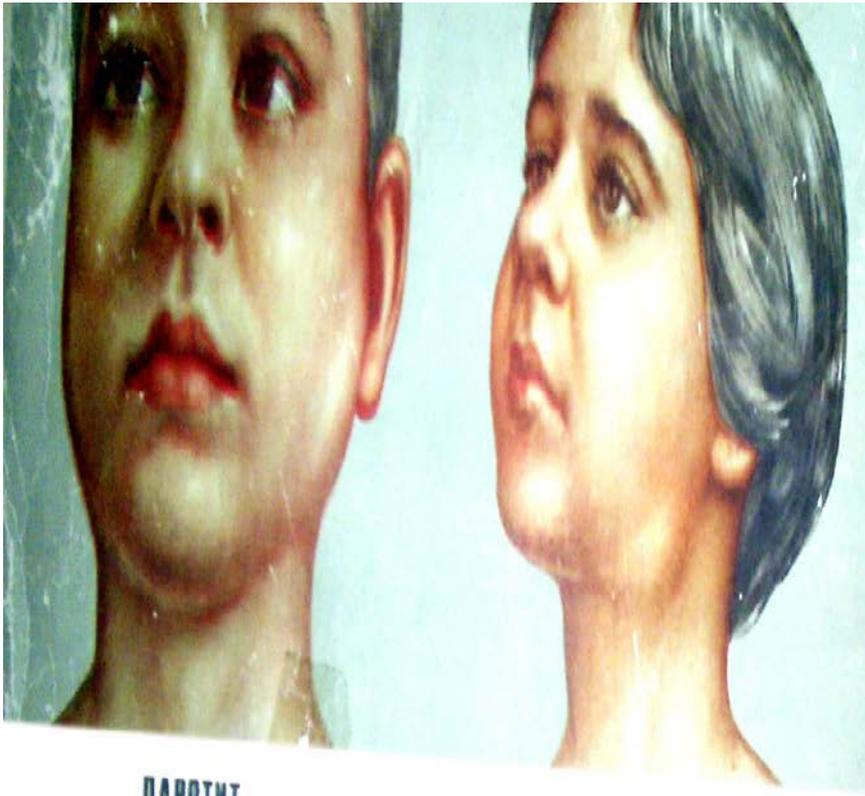


Пятна Коплика-Филатова



НЕКРОТИЧЕСКИЙ БРОНХИТ





ПАРОТИТ

СУБМАКСИЛЛИТ

