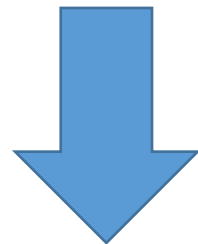


# Простые и сложные методы окрашивания. Тинкториальные свойства

Простые и сложные методы окраски: окраска по Граму, окраска спор, капсул, жгутиков. Исследование микроорганизмов в живом состоянии.

Забор исследуемого материала (ИМ)  
или чистой культуры (ЧК)



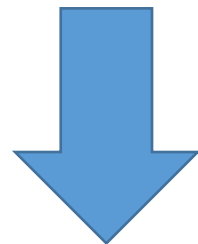
Приготовление препарата:

/толстая

/висячая капля

/раздавленная капля

/мазок



Микроскопия

## Микроорганизм



В живом состоянии:

1. Толстая/висячая капля
2. Раздавленная капля



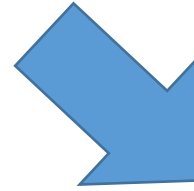
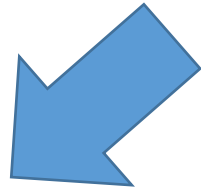
В убитом состоянии:

1. Мазок.

!"техника изготовления мазка"

- 1) выбор предметного стекла
- 2) обезжиривание рабочей поверхности
- 3) нанесение образца
- 4) высушивание
- 5) фиксация
- 6) выделение рабочей зоны!!!
- 7) окрашивание/микроскопия

## Методы окрашивания



### Простые:

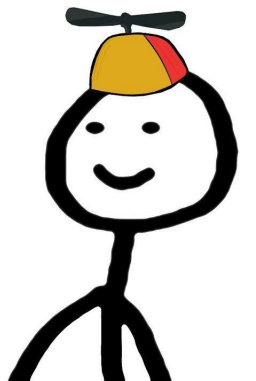
- Генцианвиолет
  - Фуксин
  - Изумрудно зеленый
  - Метиленовый синий
- и т.д.

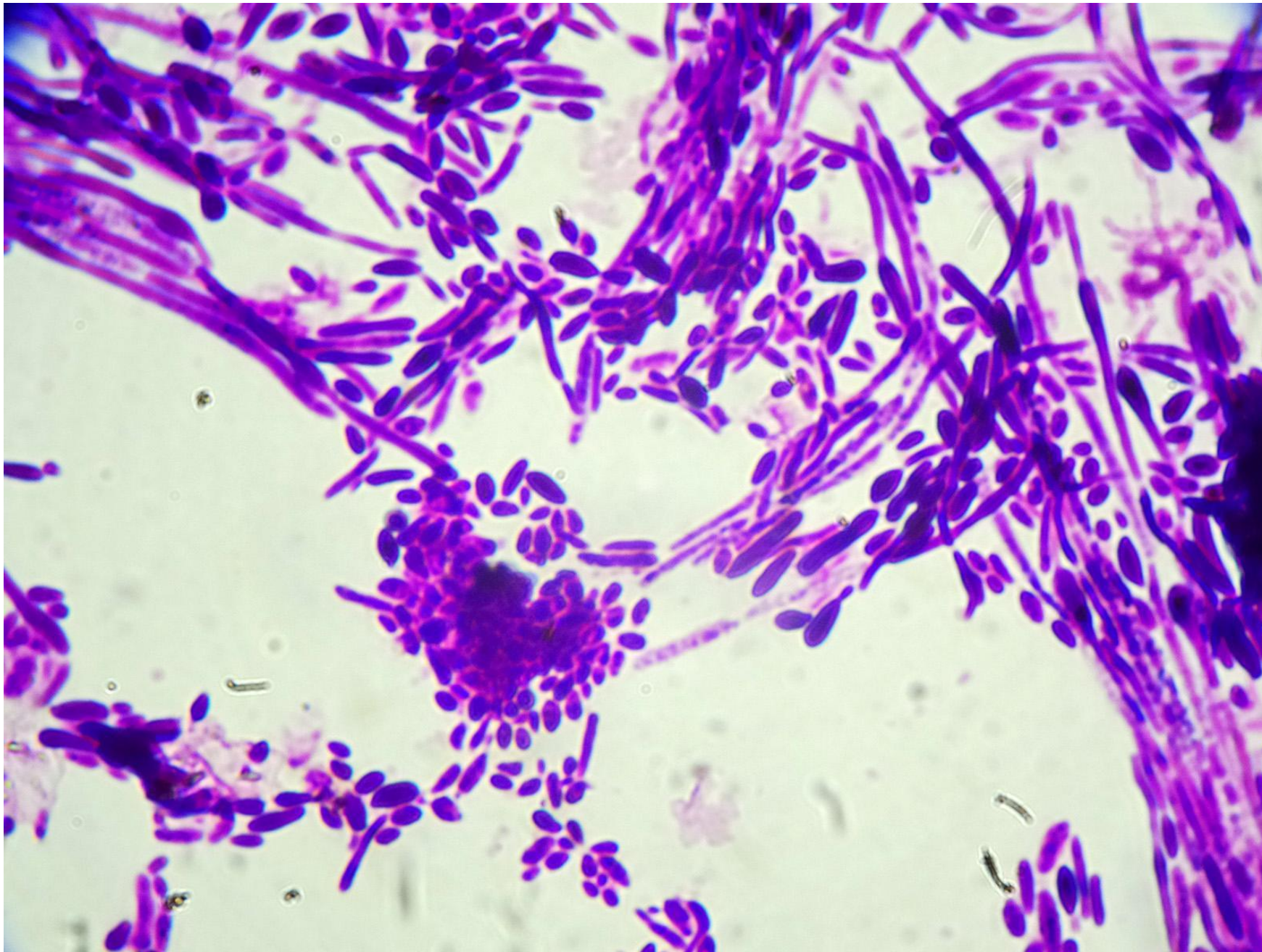
### Сложные:

- Грам
  - Бурри - Гинса
  - Леффлера
  - Нейссера
  - Ожешко
  - Циля - Нильсена
  - Романовского - Гимзе
- и т.д.

## **Простые.**

- *Генцианвиолет*
- *Фуксин*
- *Изумрудно зеленый*
- *Метиленовый синий*
- и т.д.*

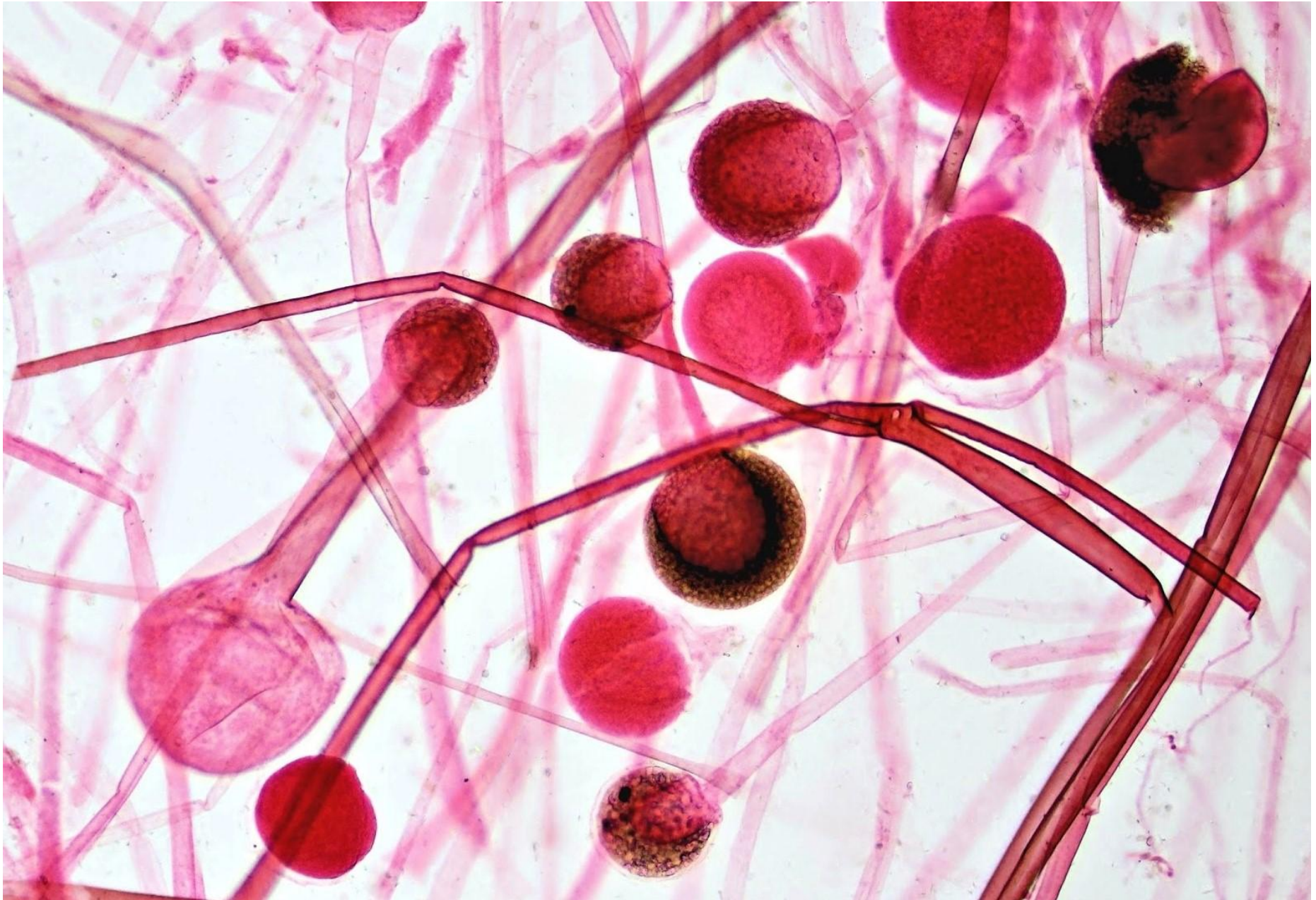




Генцианвиолет.  
*Candida*



Метиленовый синий. *Mucor*

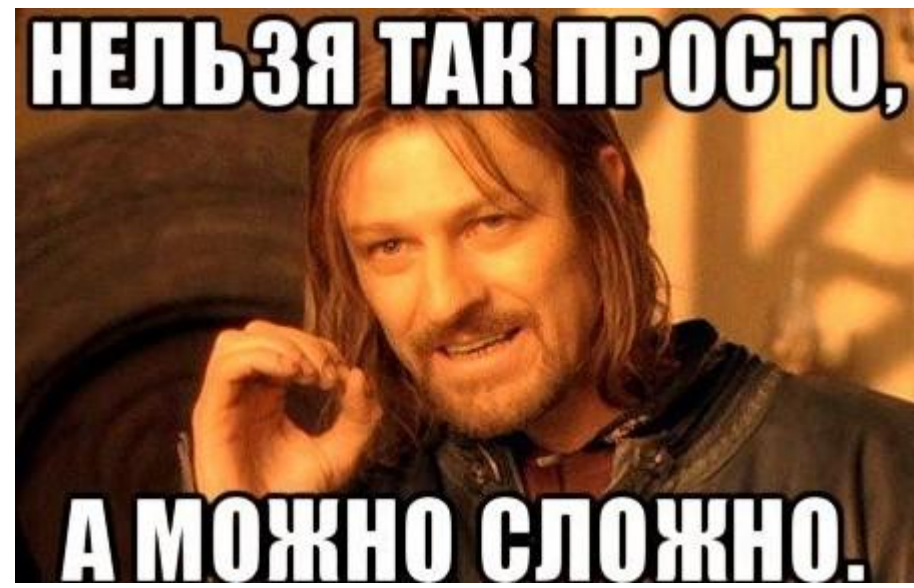


Фуксин. *Rhizopus*



## **Сложные.**

- Грам
- Бурри - Гинса
- Леффлеру
- Нейссеру
- Романовскому - Гимзе
- Ожешко
- и т.д.



# по Граму!!!! (Клеточная стенка)

Генциановый  
фиолетовый/  
метиленовый  
фиолетовый/  
кристаллвиолет/  
генцианвиолет

- 2 - 3 минуты

раствор Люголя

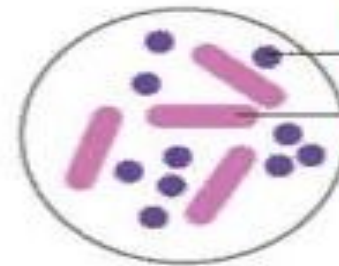
- 1 минута

Спирт

- 15 - 30 секунд

докрашиваем  
Фуксином/  
Сафранином

- 3 - 5 минут

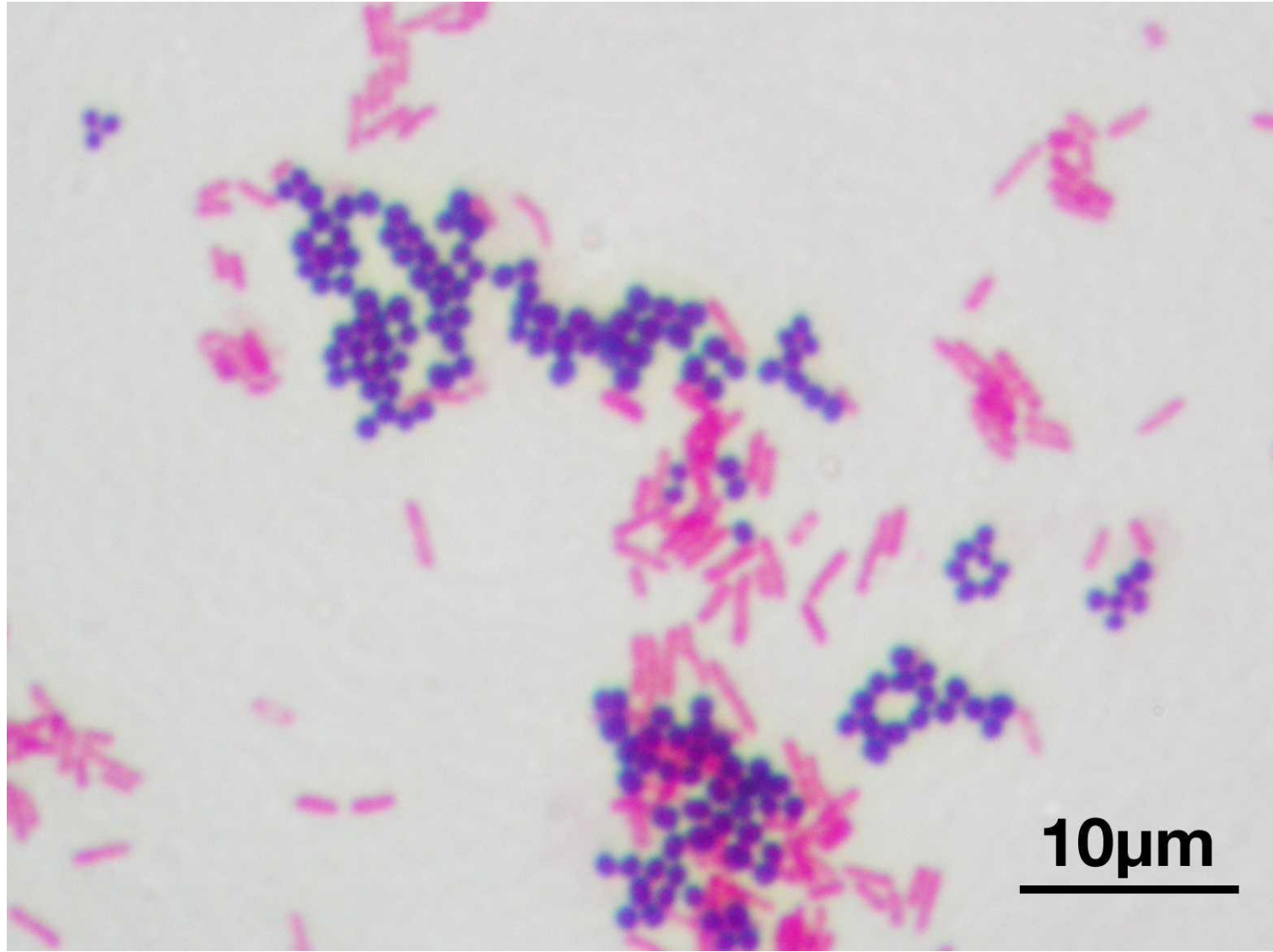


Грам "+"

Грам "-"

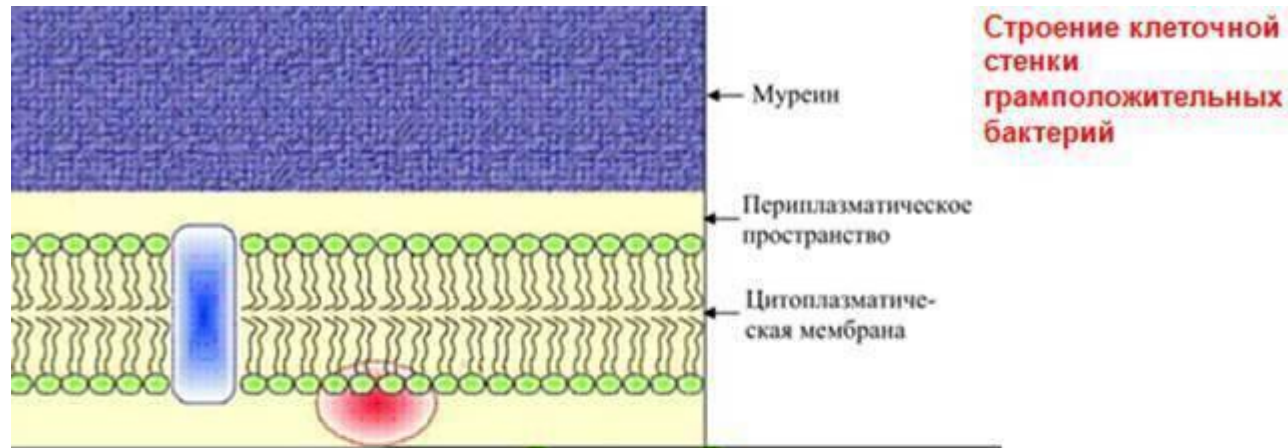
Промыть водой!!!

Промыть водой!!! + просушить

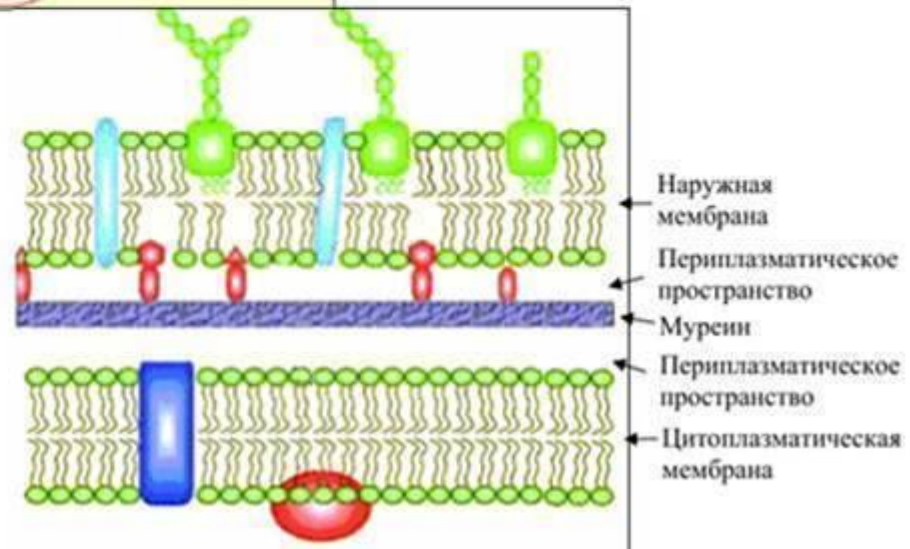




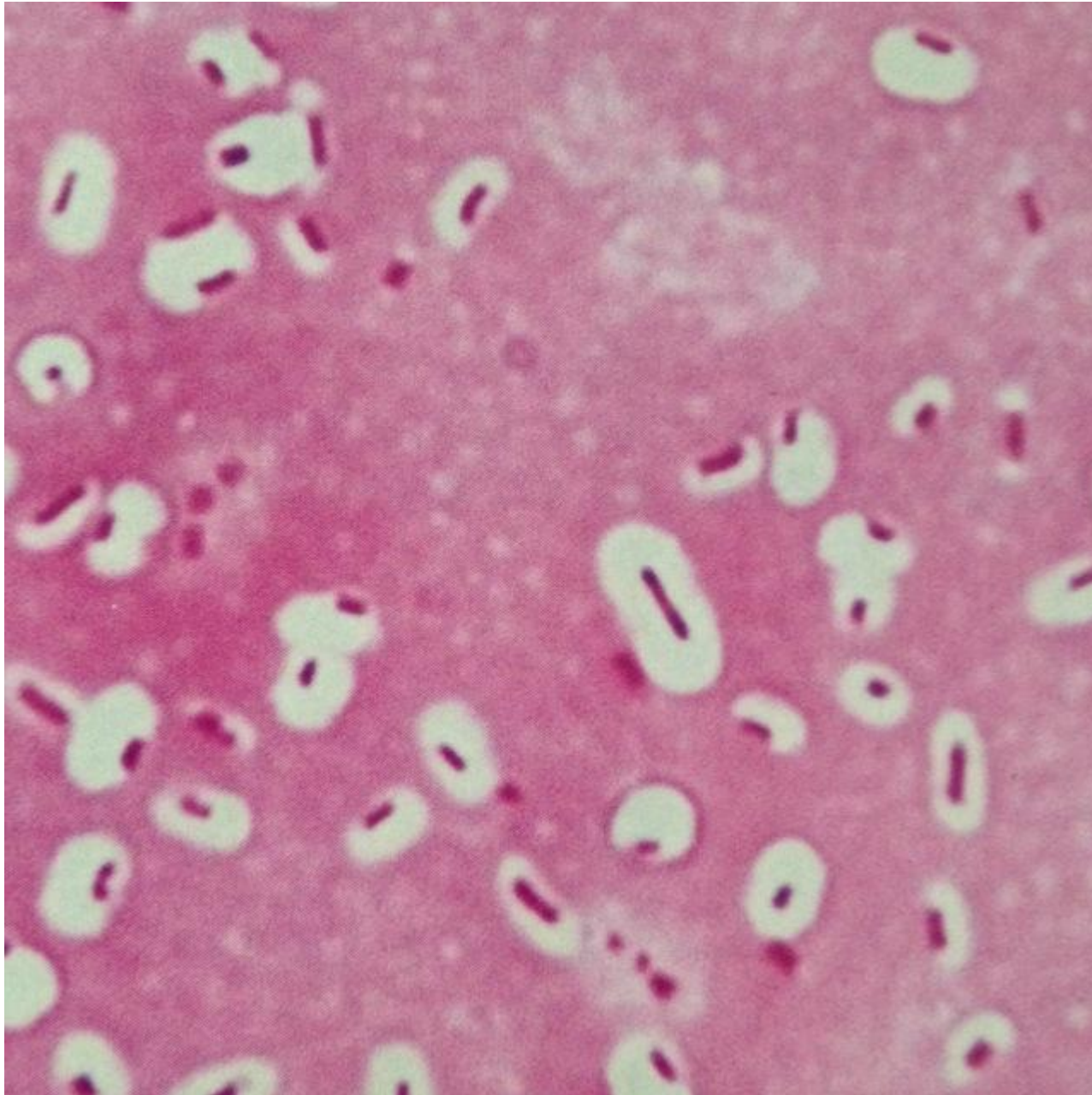
**А где всё?**



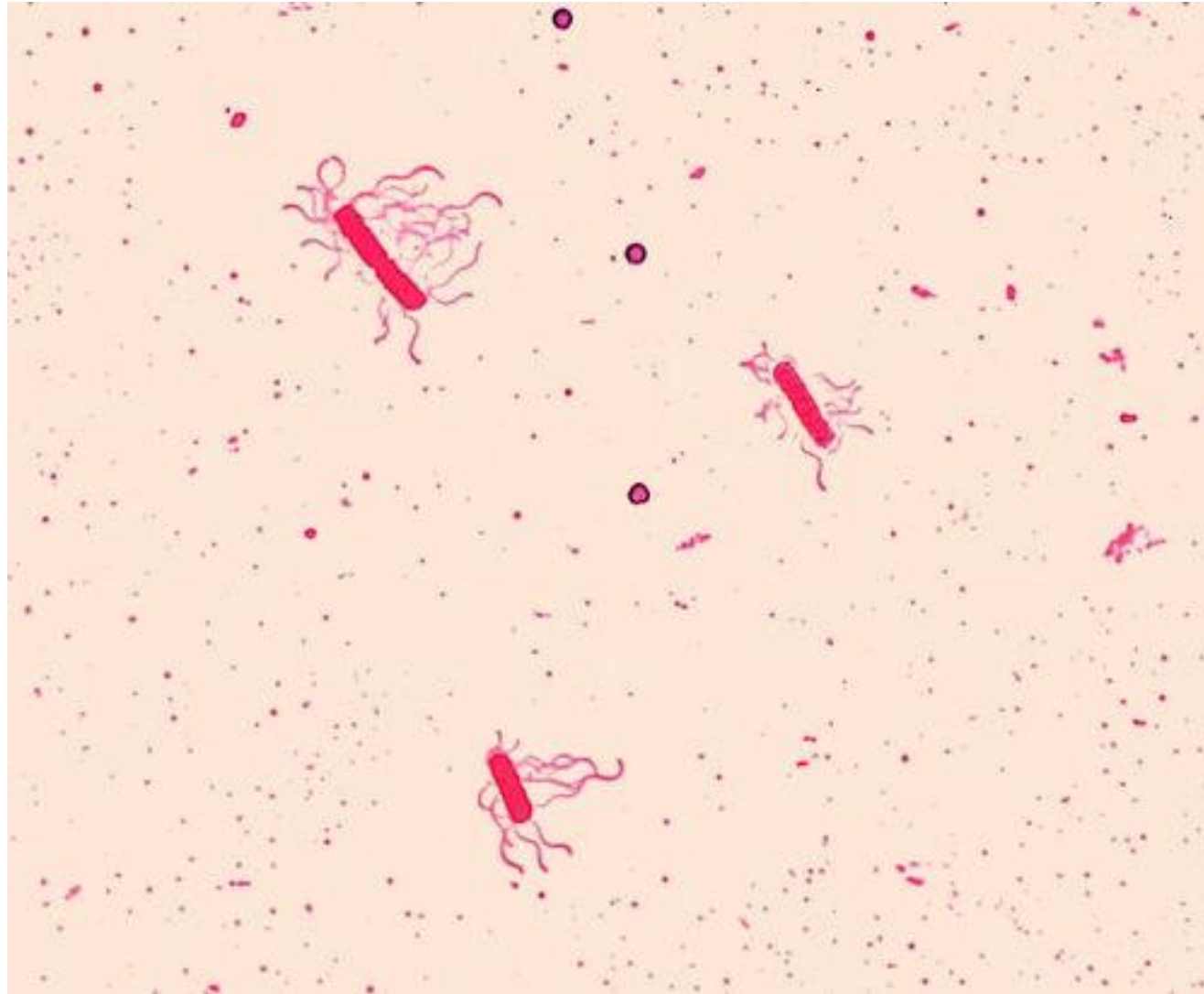
Строение клеточной  
стенки  
грамотрицательных  
бактерий



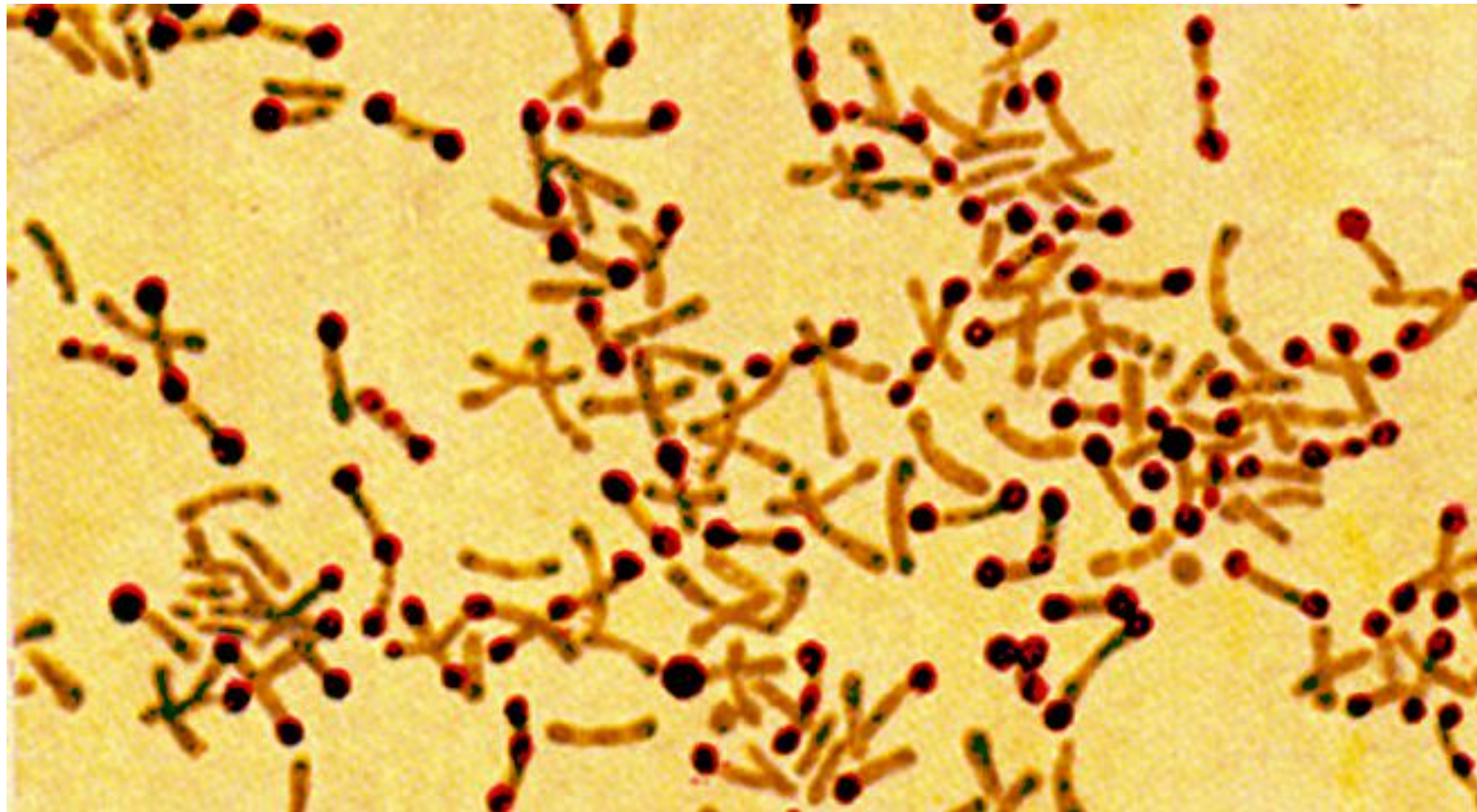
**по Бурри - Гинсу  
(Капсула)**



по Леффлеру  
(Жгутик)

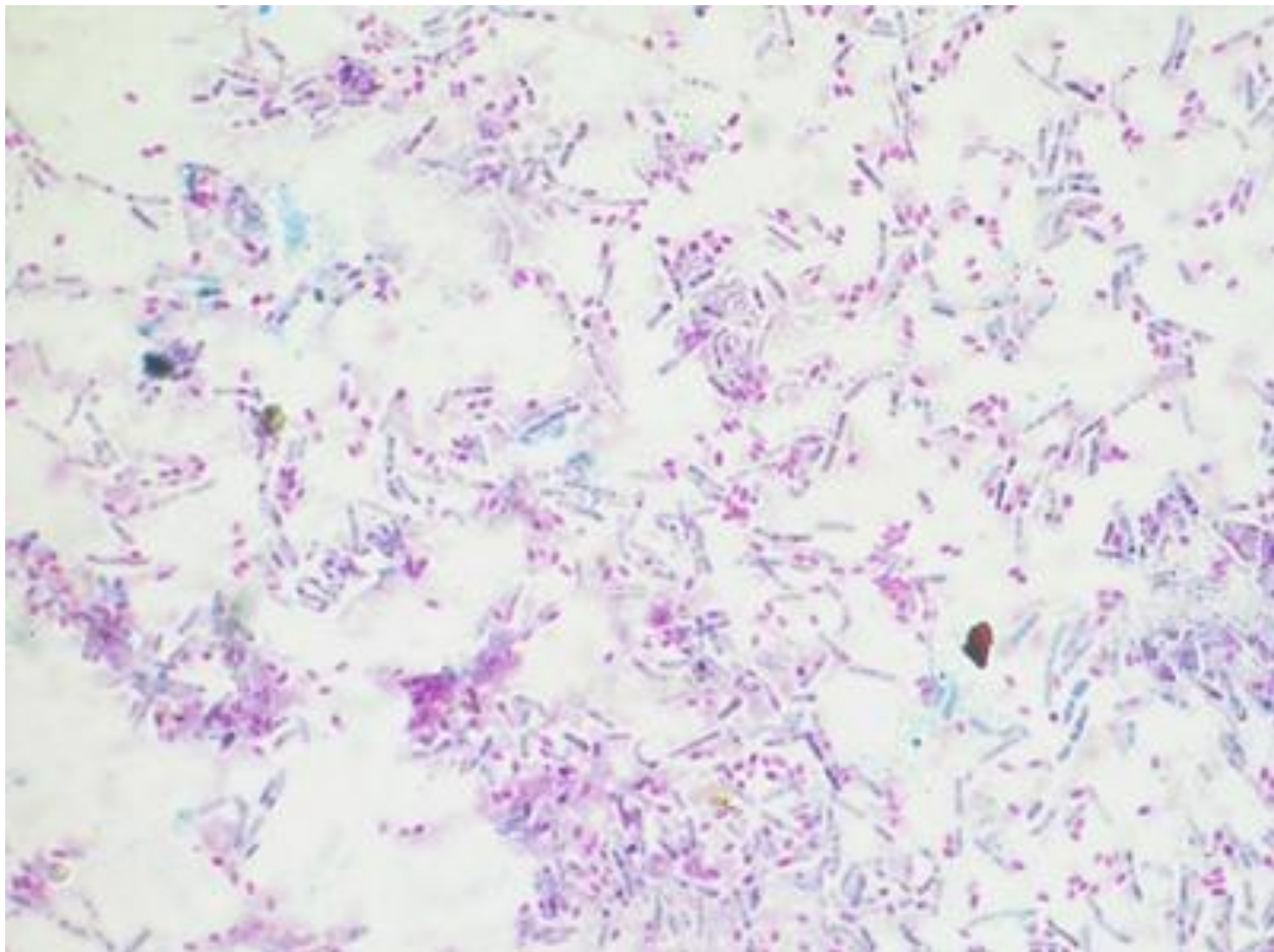
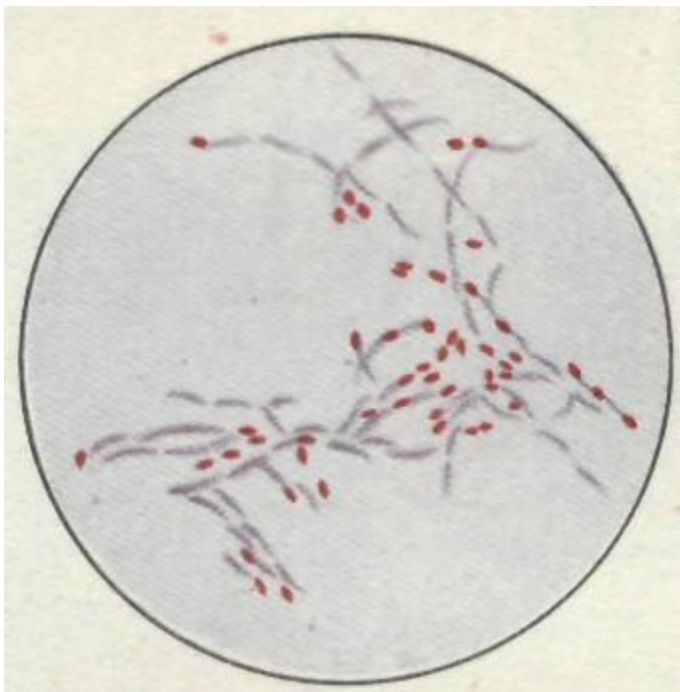


по Нейссеру  
(Зерна волютина)

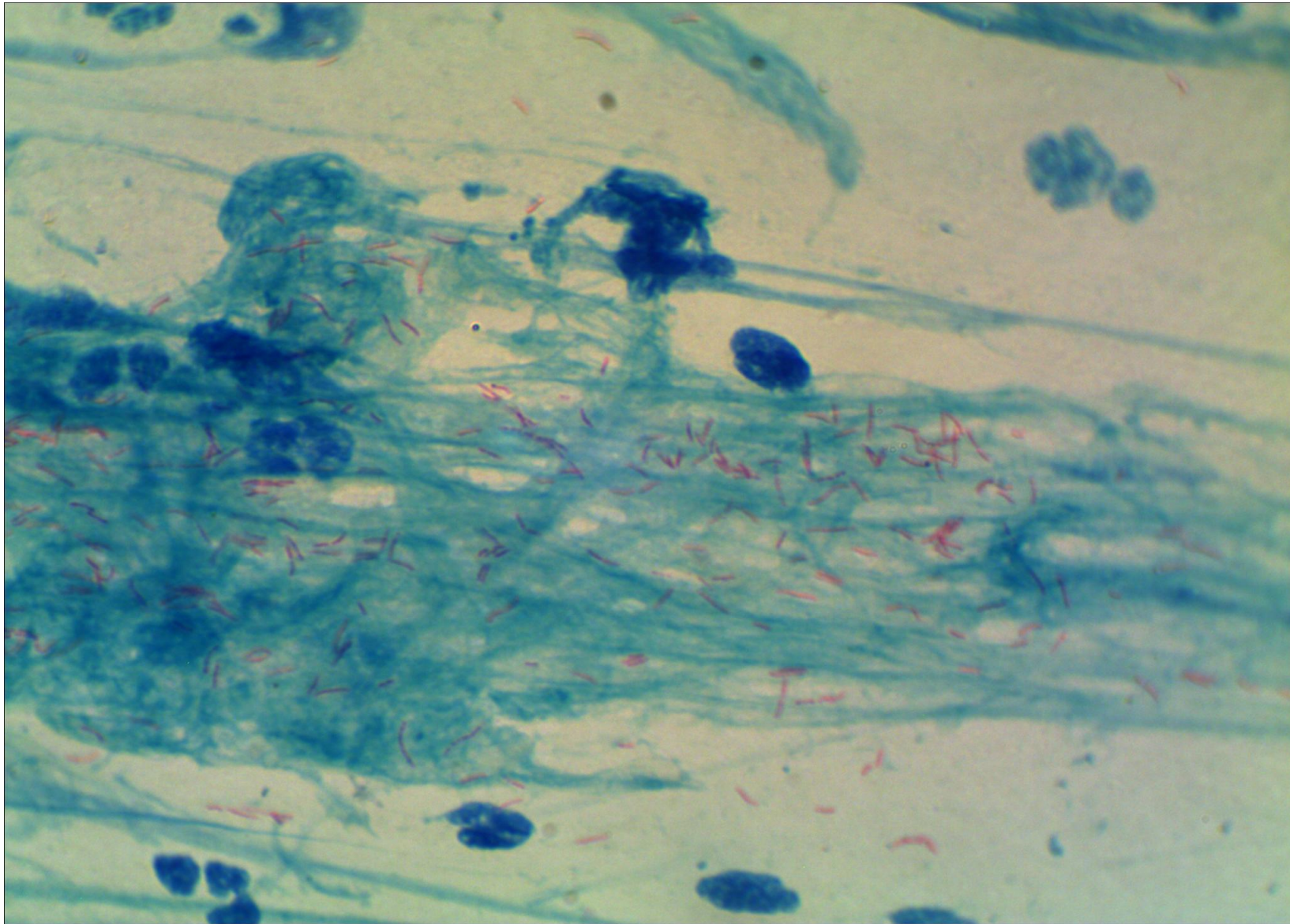




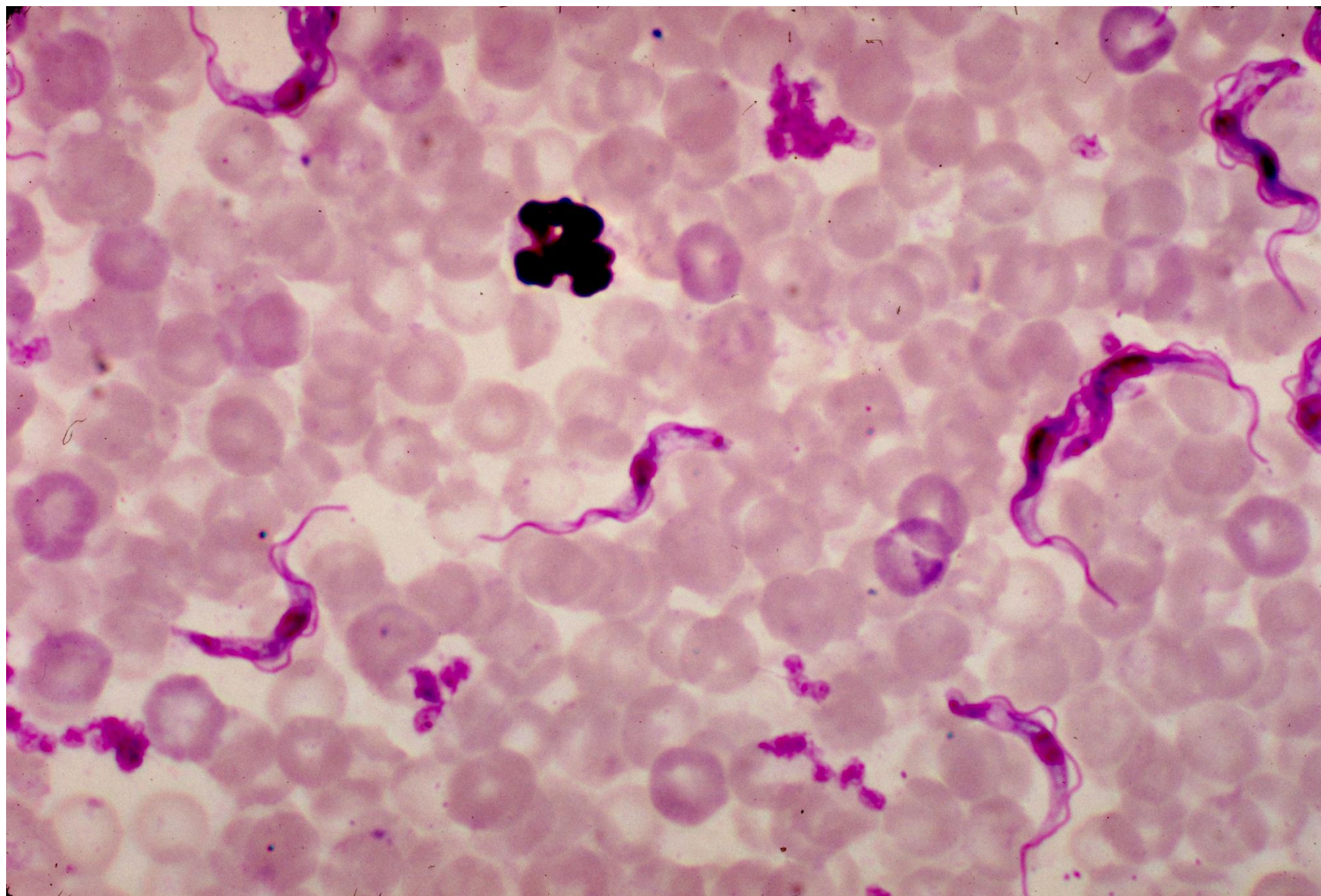
по Ожешко  
(Споры)



**по Цилю - Нильсену  
(Кислотоустойчивые бактерии)**



по Романовскому - Гимзе (Простейшие)



**Изучение микроорганизмов в живом состоянии.**

## Микроорганизм



В живом состоянии:

1. Толстая/висячая капля
2. Раздавленная капля



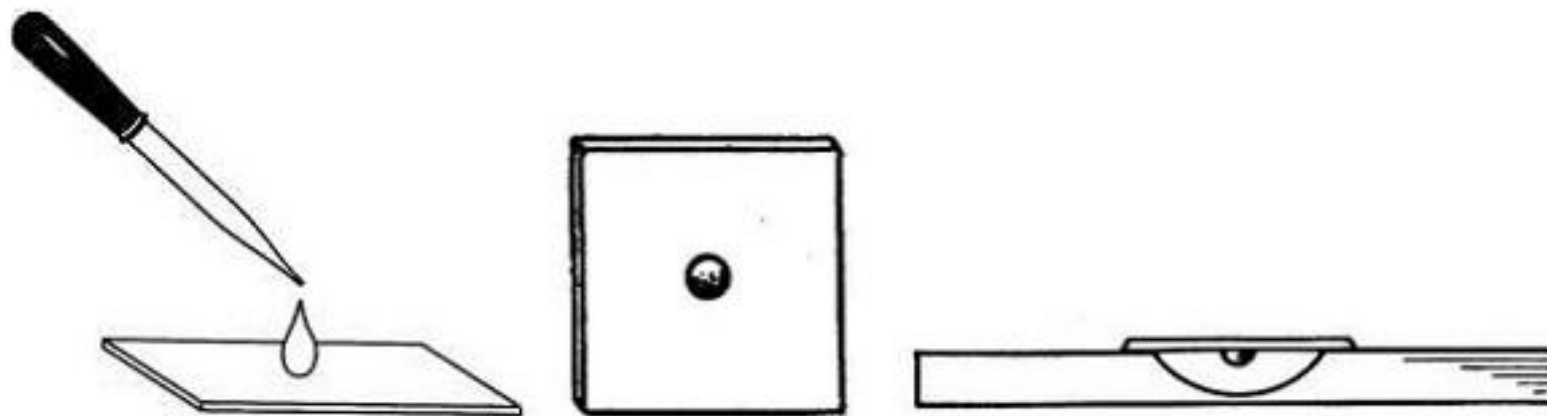
В убитом состоянии:

1. Мазок.

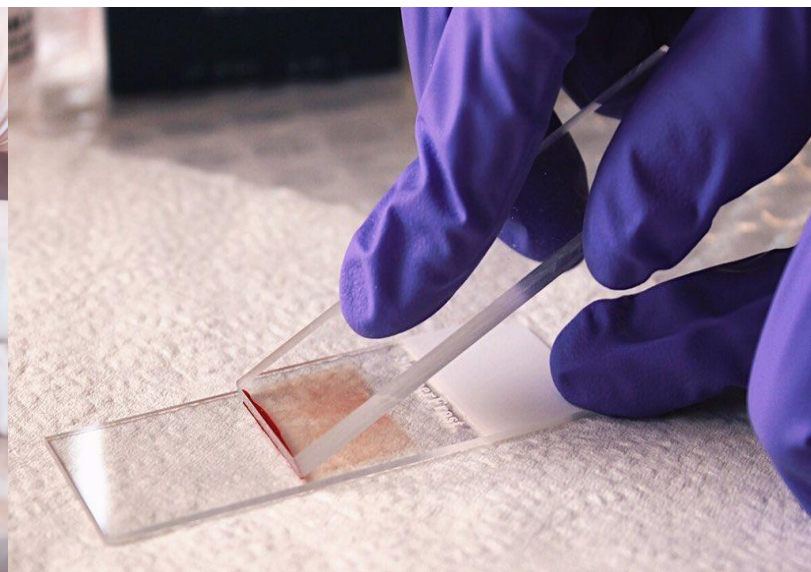
!"техника изготовления мазка"

- 1) выбор предметного стекла
- 2) обезжиривание рабочей поверхности
- 3) нанесение образца
- 4) высушивание
- 5) фиксация
- 6) выделение рабочей зоны!!!
- 7) окрашивание/микроскопия

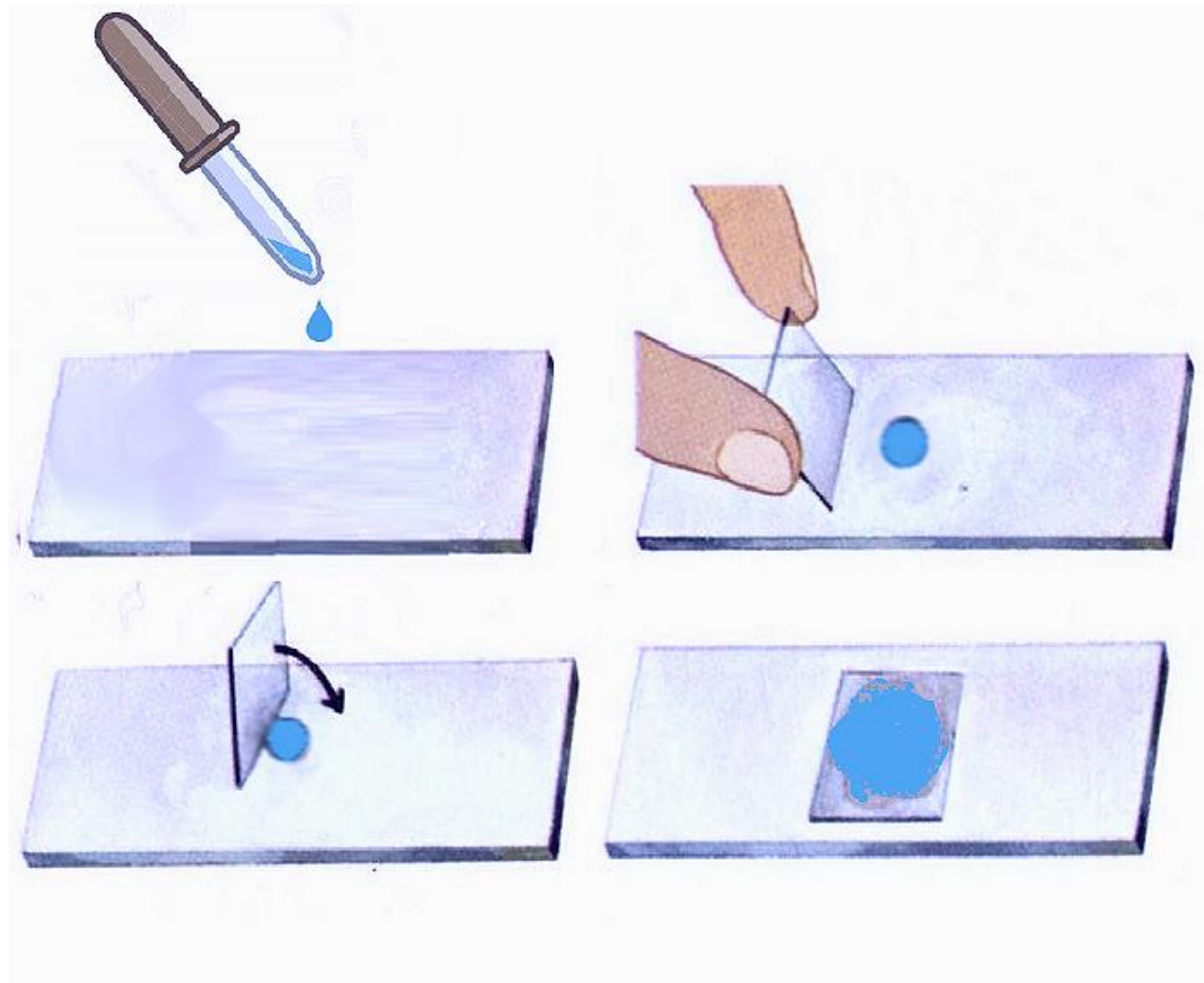
# Висячая капля



## Толстая капля



# Раздавленная капля





どうも  
ありがとうございます。❤

