

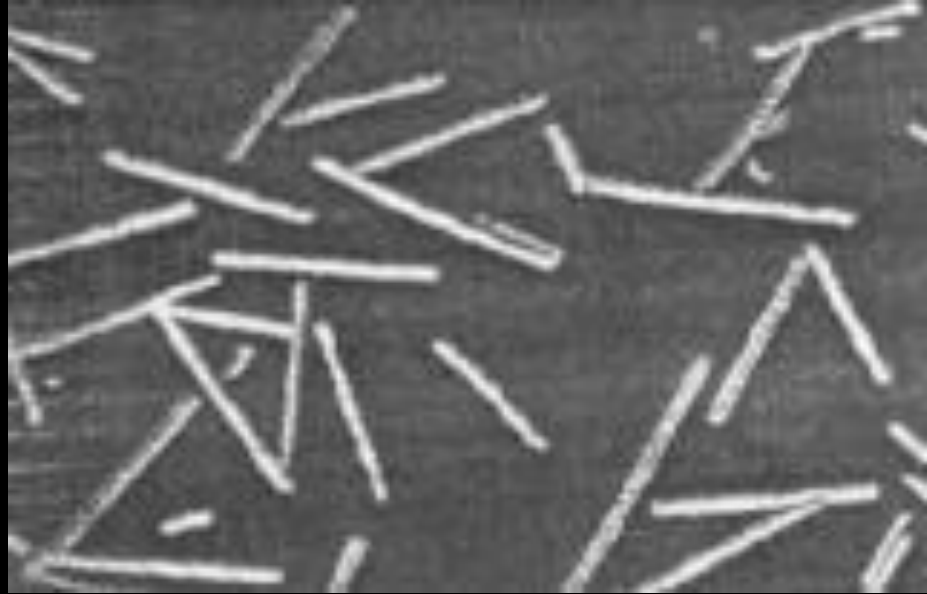
The image is a composite graphic. In the center, there is a large, detailed illustration of a virus particle with a complex, multi-layered structure. To the left, a portion of a globe is visible, showing continents and oceans. At the bottom center, there is a black silhouette of a human figure standing on a dark surface, looking up towards the virus. The background is a bright, glowing yellow circle with a gradient, set against a dark, almost black background. The entire composition is enclosed in a white double-line border.

**ВИРУСЫ.  
ЖИЗНЬ ВЗАИМЫ.**

# История открытия вирусов



Дмитрий Иосифович  
Ивановский  
(1864—1920)



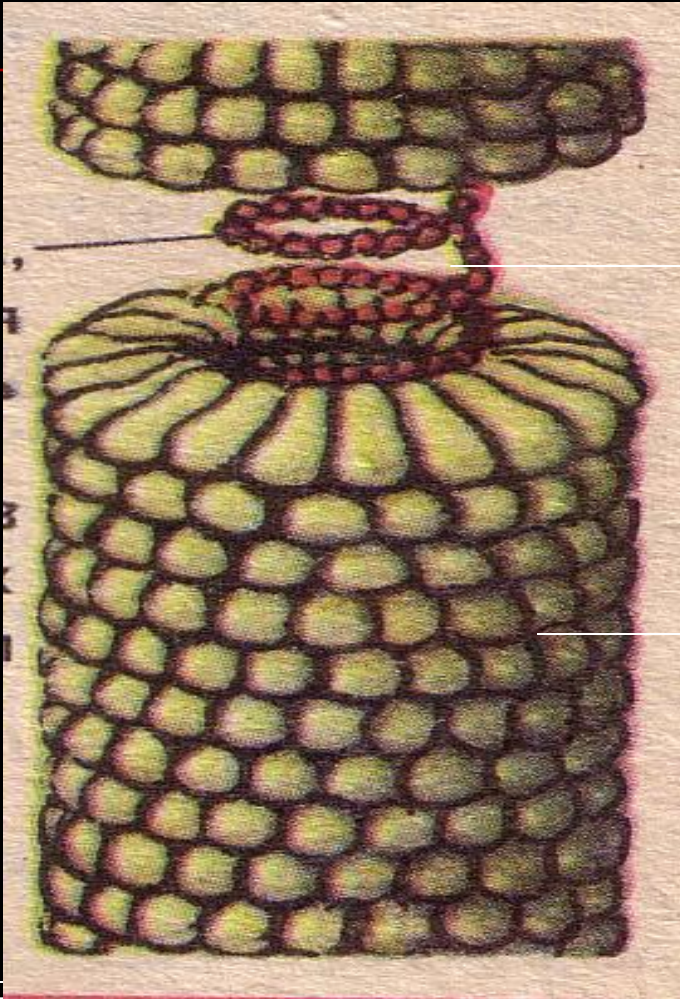
Вирус табачной мозаики

**Вирусы** (от лат. *Virus* – **яд**)  
живые частицы, которые  
не имеют клеточного  
строения. 1899 г. М. Бейенринком

---

**Что же удивительного и  
необычного в их строении и  
жизнедеятельности?**

# Строение вируса табачной мозаики



Нуклеиновая кислота (ДНК или РНК)

Белковая оболочка –  
капсид (от лат. слова «сарса» –  
вместилище).

# Классификация вирусов по строению:

---

## Вирусы

### Простые

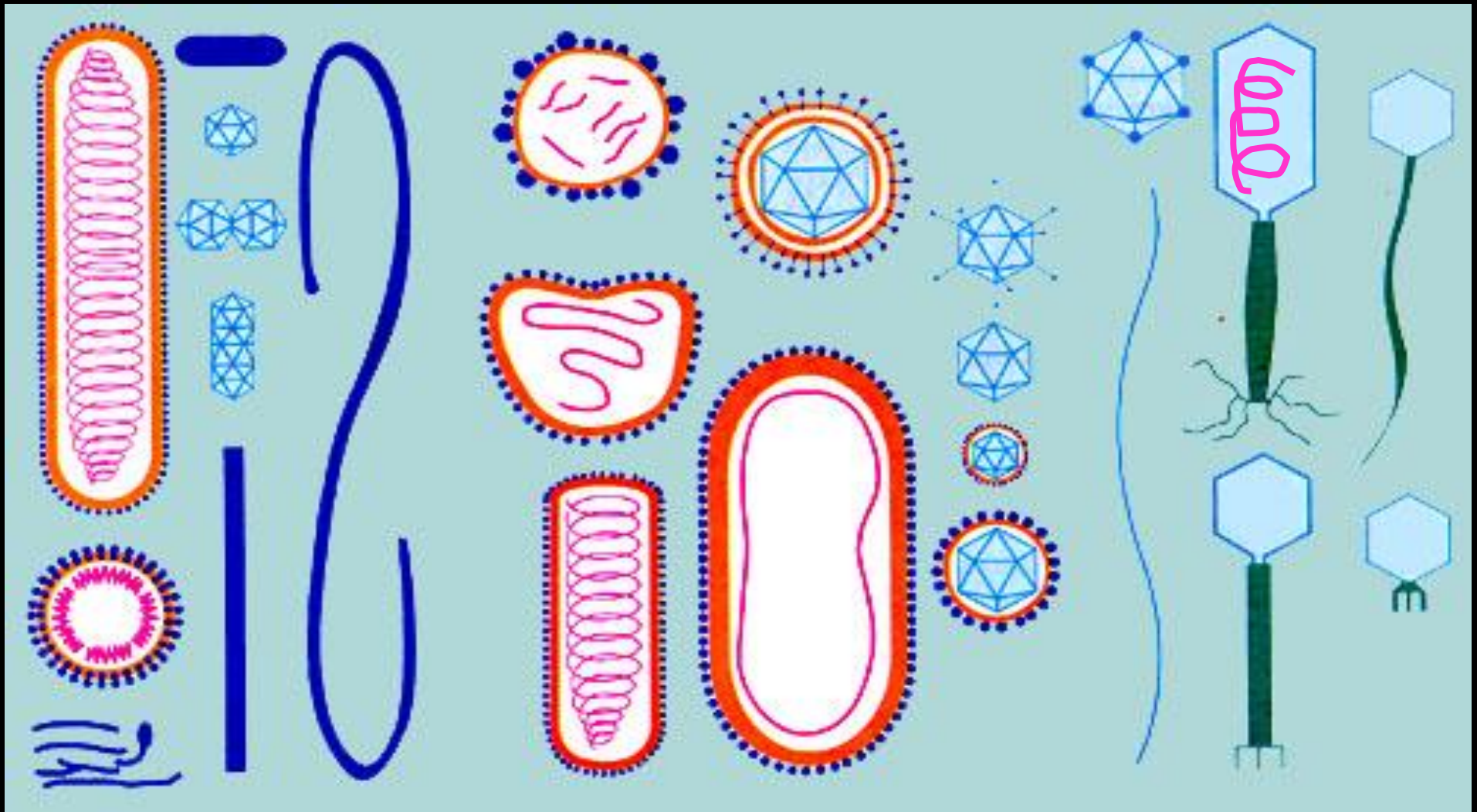
(белковая оболочка –  
капсид и ДНК или РНК )  
вирус табачной  
мозаики  
(РНК)

### Сложные

(белковая оболочка -  
капсид и мембрана из  
молекул углеводов и  
липидов и ДНК или  
РНК)  
вирус гриппа



# КАК ВИРИОНЫ ВИРУСОВ ВЫГЛЯДЯТ?



1 - БЕЛКИ

2 - НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

3 - ЛИПИДЫ

# Формы вирусов

1. **Вирус в клетке хозяина** - живой организм, находится во внутриклеточной форме, образует комплекс «вирус – клетка хозяина». **ОБЛИГАТНЫЕ**

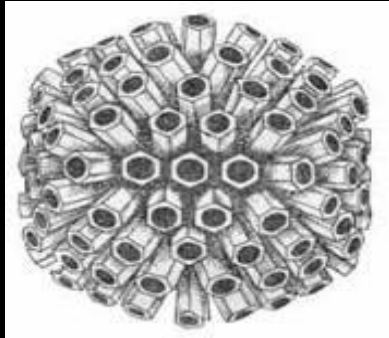
## **ПАРАЗИТЫ**

2. **Вирус вне клетки хозяина**, в покоящейся внеклеточной форме - вирусная частица или **вирион**, не

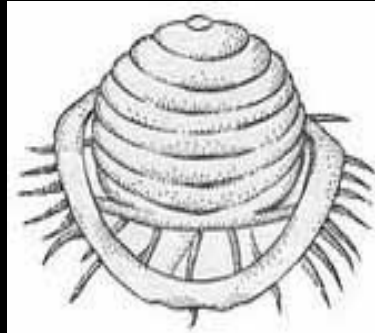
проявляет признаков живого организма.

# *Многообразие форм вирусов*

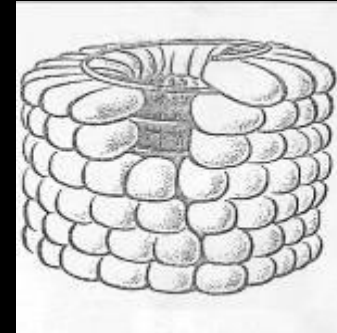
**Герпес**



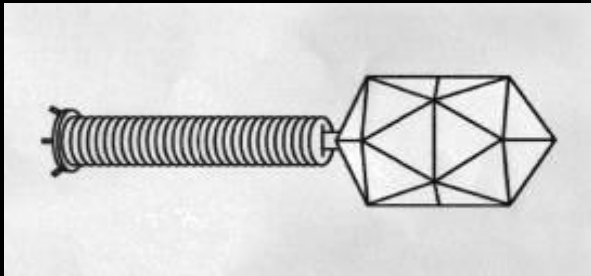
**Грипп**



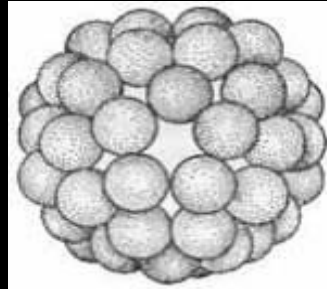
**Табачная мозаика**



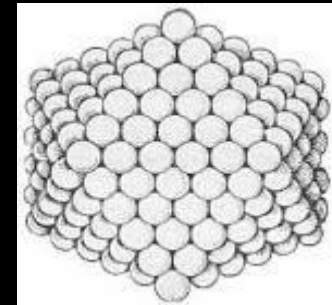
**Бактериофаг**



**Полиомиелит**



**Аденовирус**





# Вирусы могут различаться

По специфичности к хозяину

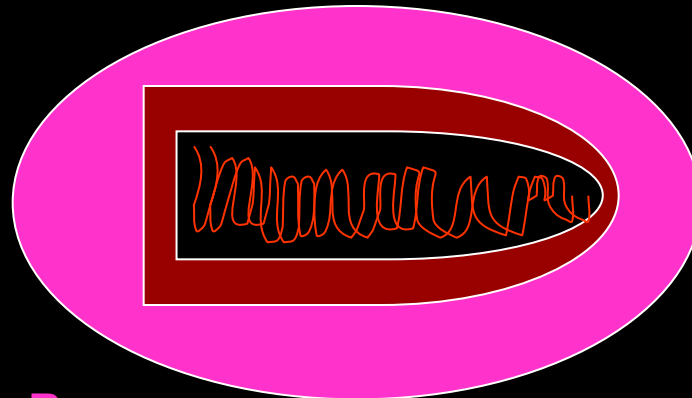
По типу поведения  
внутри клетки

По ХИМИЧЕСКОМУ составу

1. ДНК-овые:  
(вирусы герпеса,  
оспы, гепатита  
и др.)

2. РНК-овые: (вирусы  
полиомиелита, кори,  
бешенства,  
табачной мозаики)

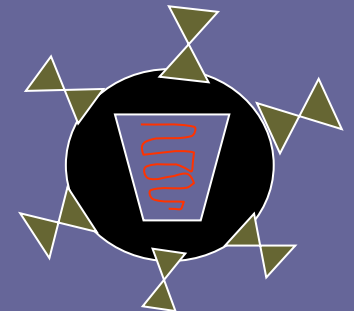
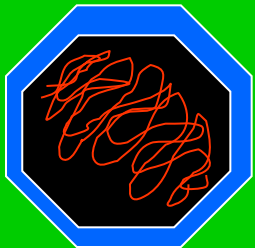
1. Вирусы с высокой  
специфичностью (вирус  
гриппа свиней,  
бактериофаг Р-17)



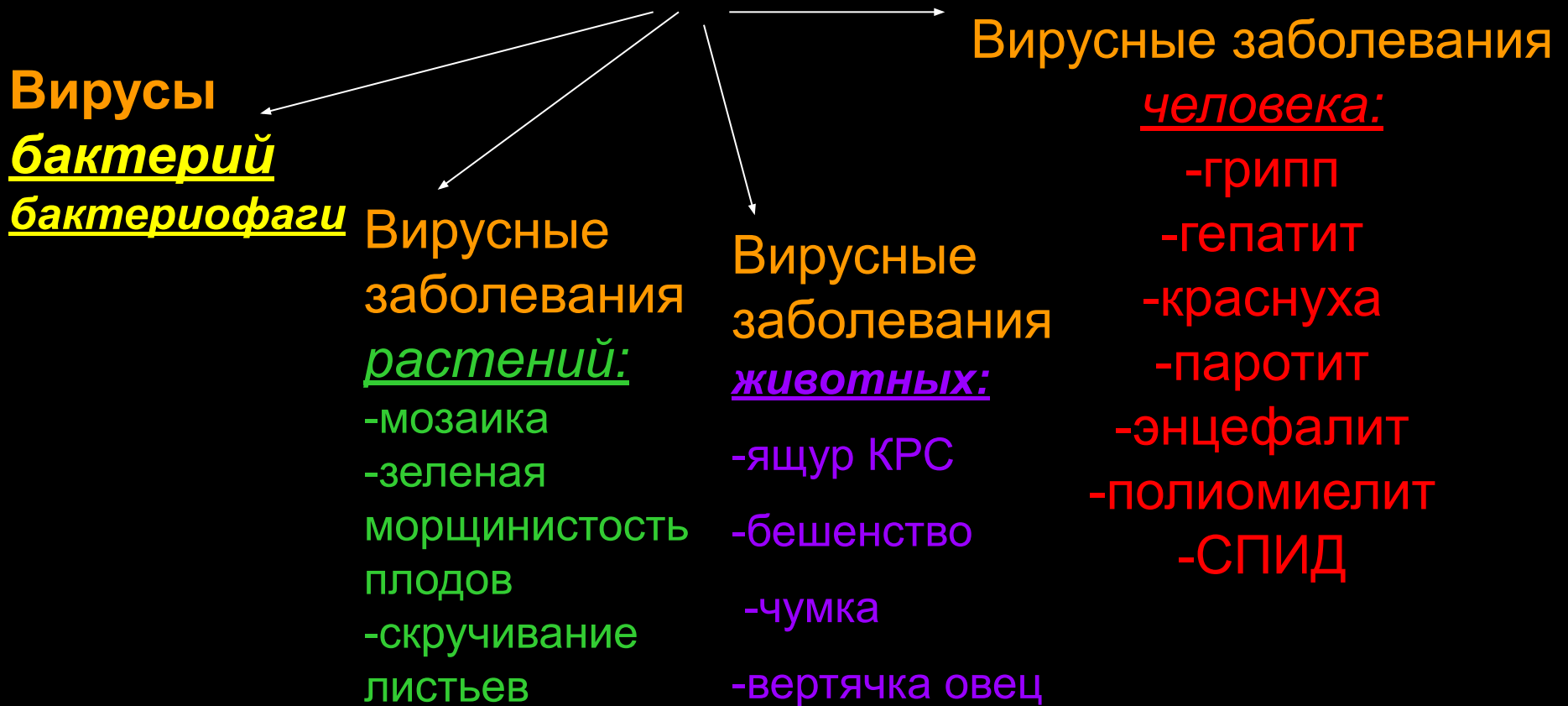
2. Вирусы относительно  
универсальные:  
(вирусные болезни  
млекопитающих;  
«пулевидный»  
вирус, поражающий и  
картофель, и собак, и  
дрозофил)

1. Вирусы, убивающие  
зараженную ими  
клетку  
( вирулентные  
бактериофаги)

2. Вирусы, изменяющие  
генетическую информацию  
зараженной ими клетки  
( онковирусы, ВИЧ,  
умеренные  
бактериофаги)

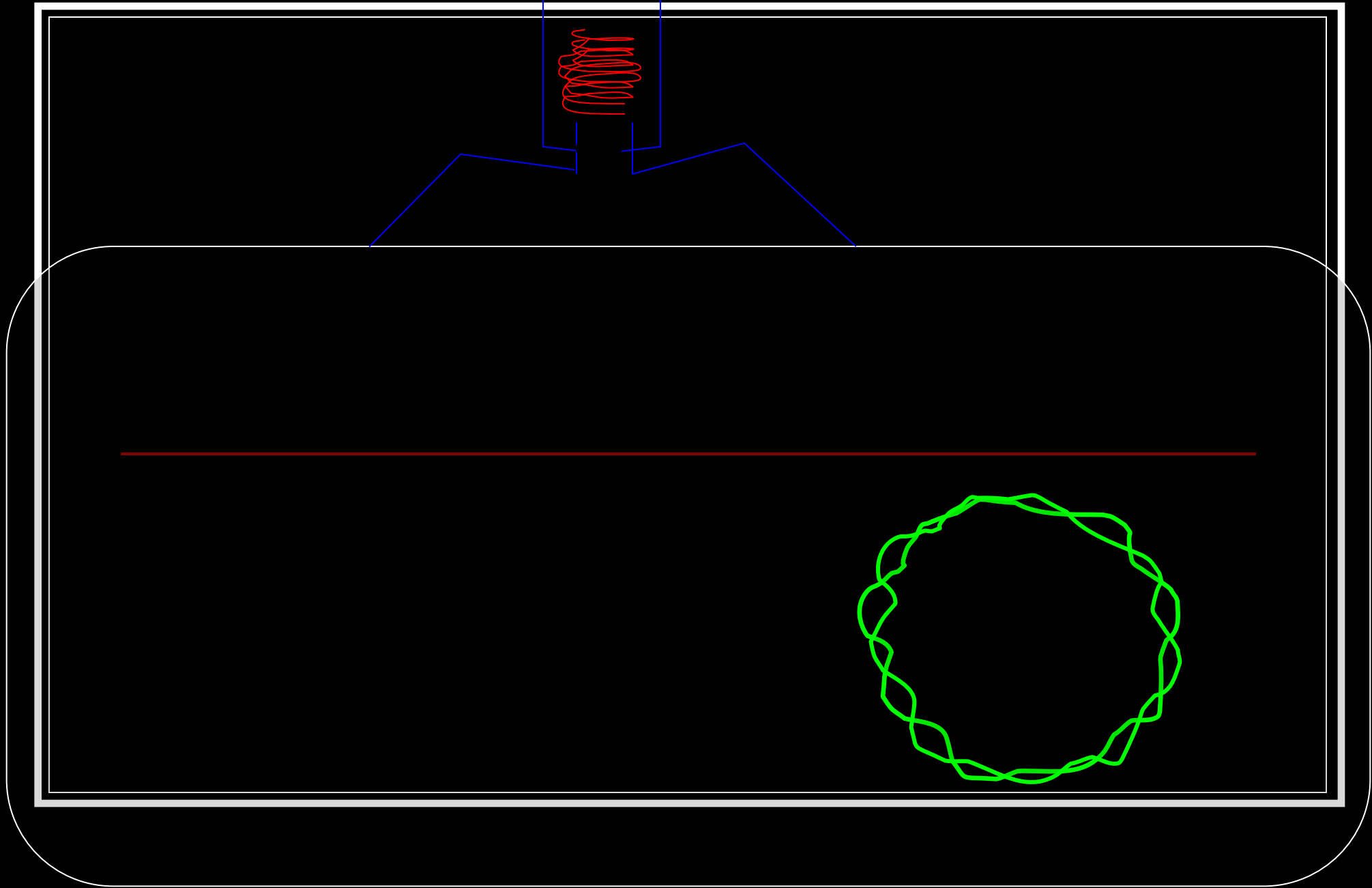


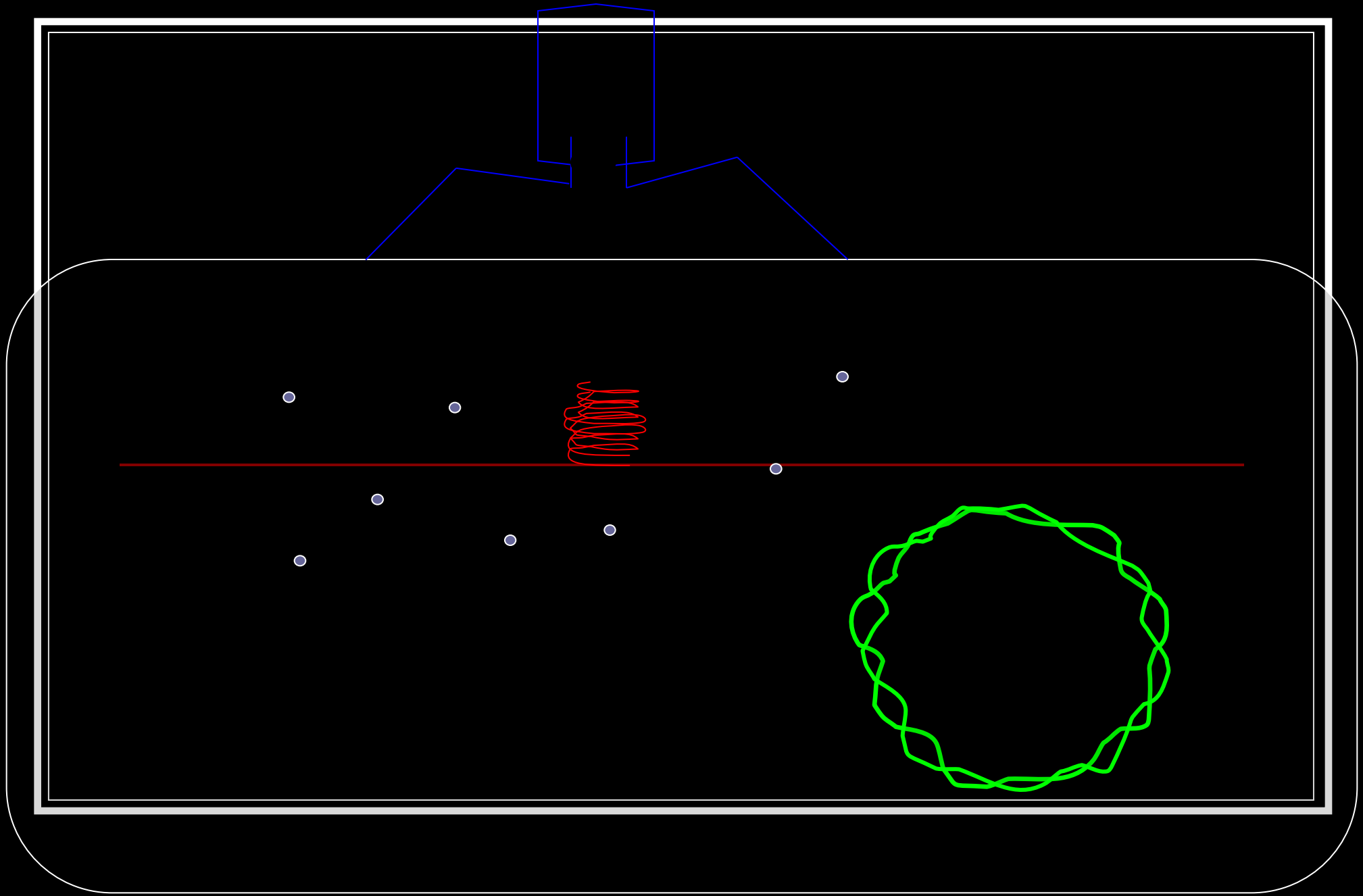
# Классификация по объектам паразитирования.



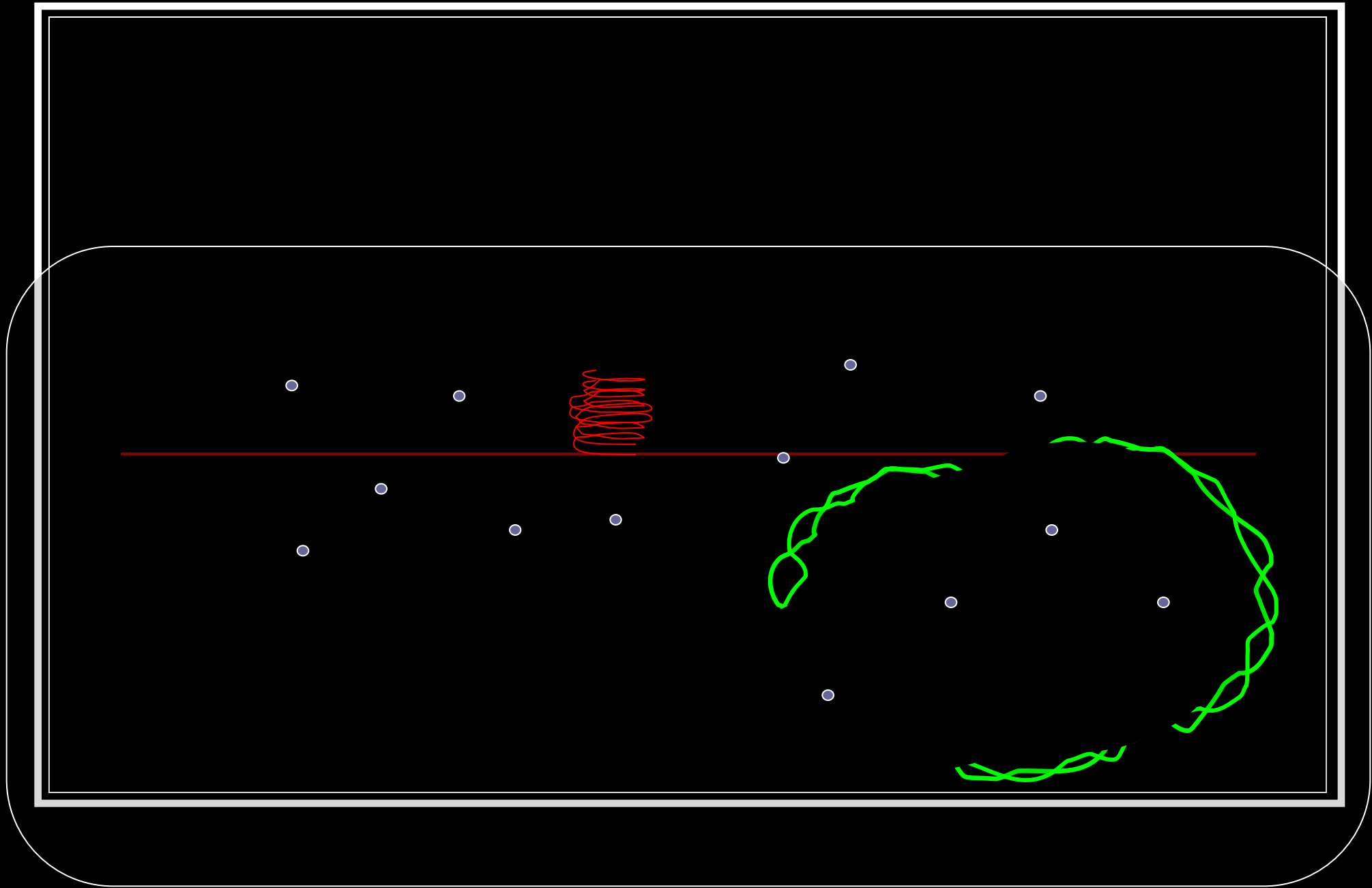
# Прирожденный убийца бактерий

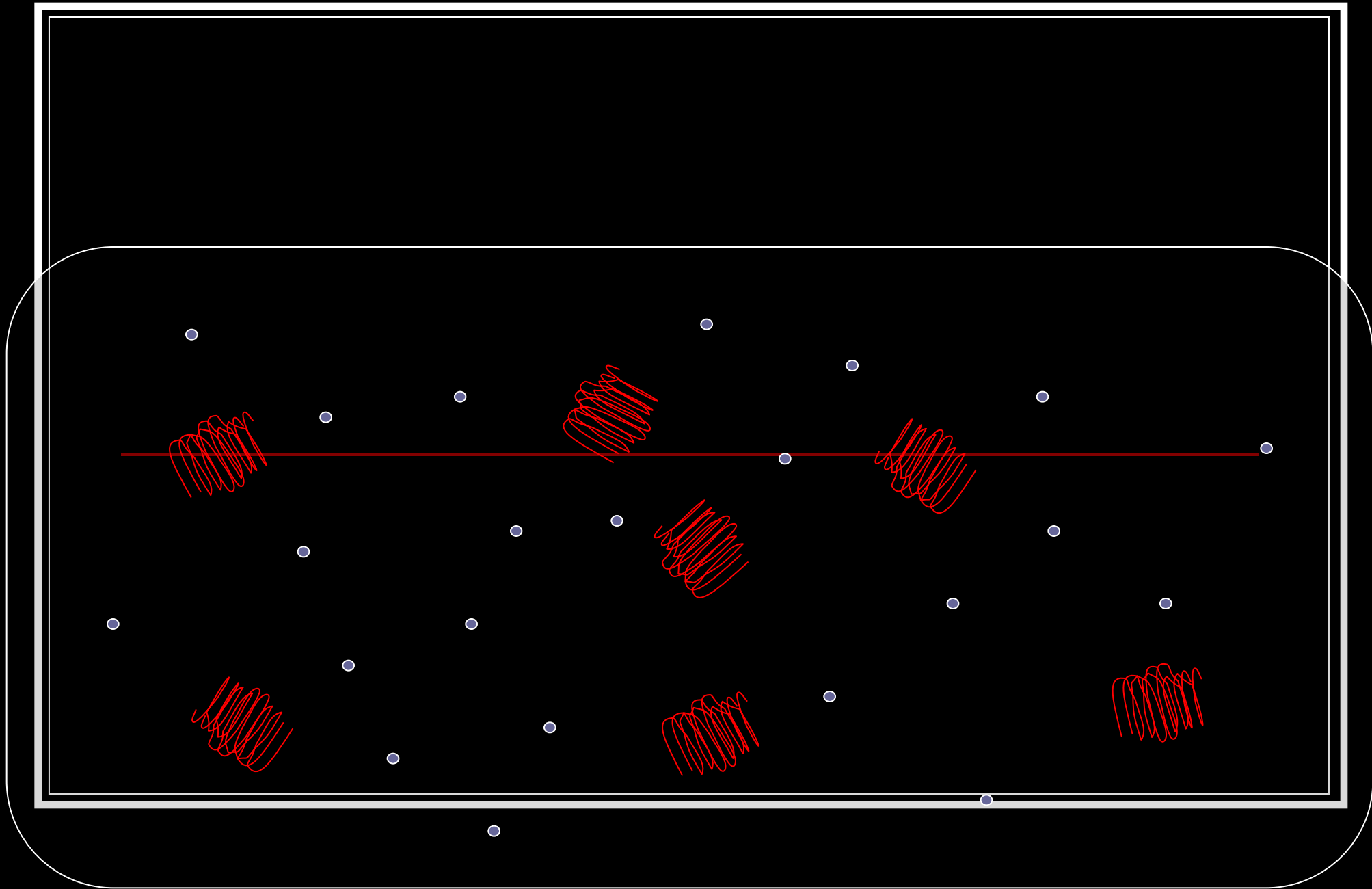


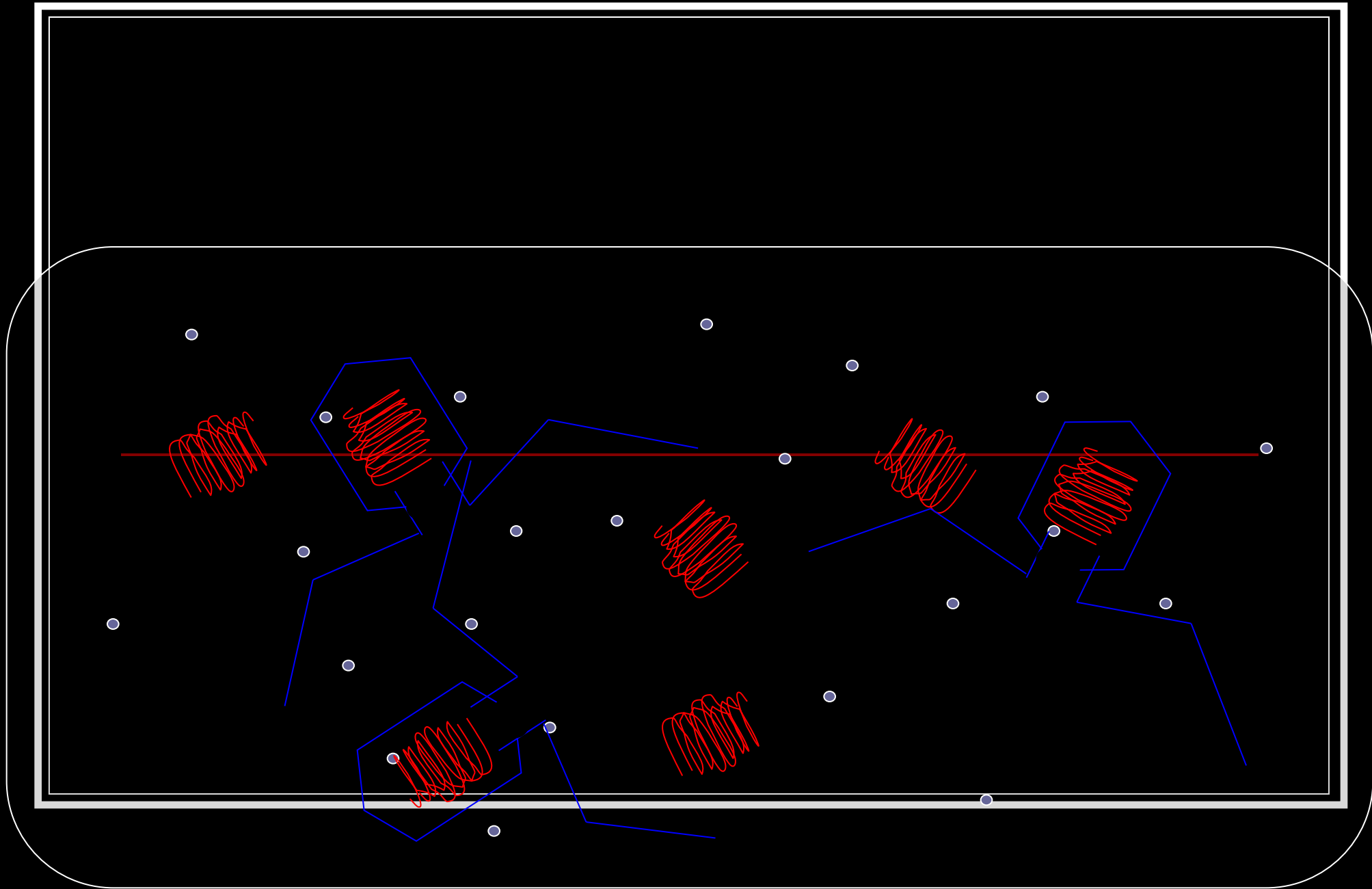


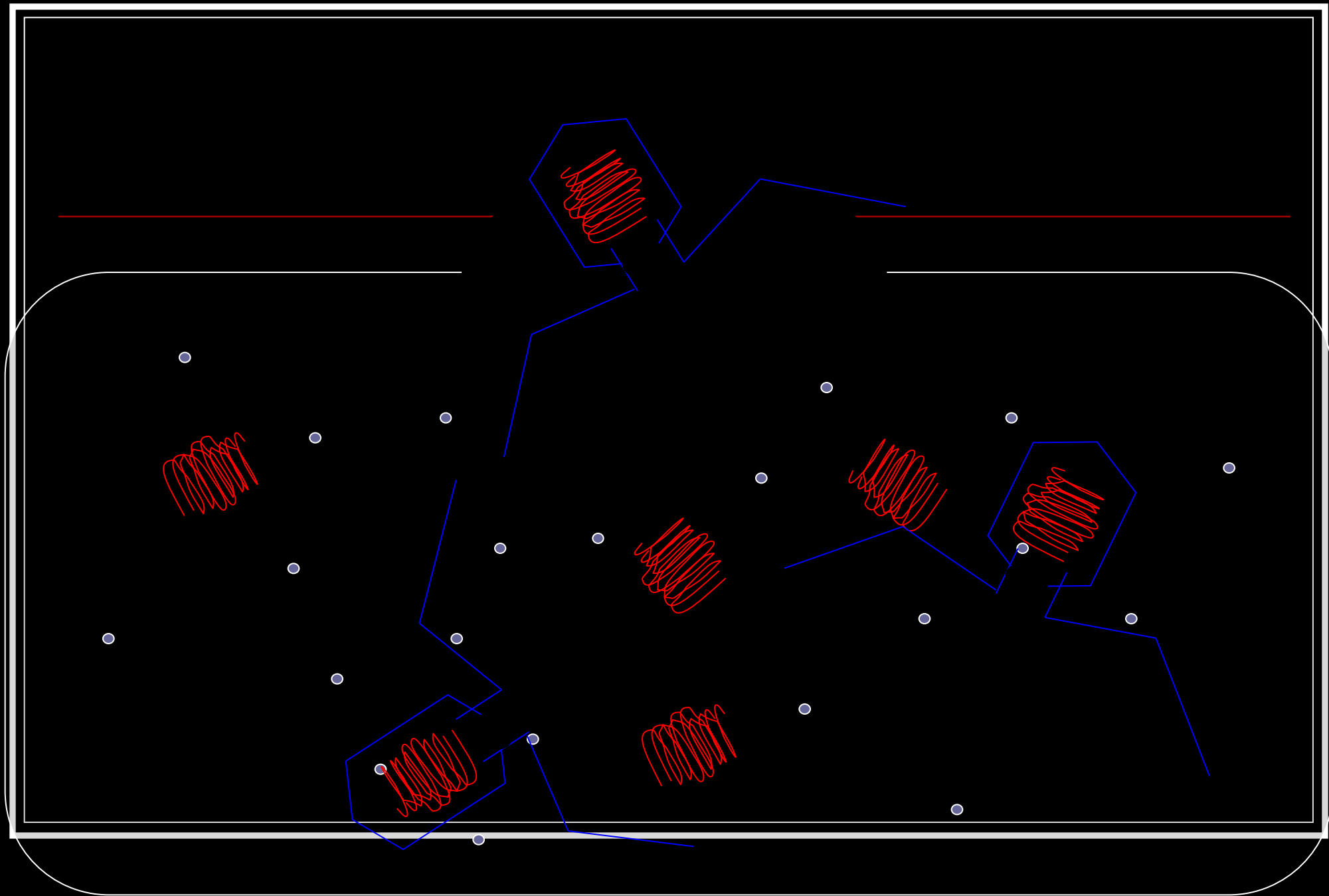












# Вирусные заболевания- игра без правил

## **ВИРУС ОСПЫ.**

Уничтожено:

ЕВРОПА

РОССИЯ

80-90%

80%





# Чёрная оспа в России



Петр II скончался в 1730г.



Петр III

# Привитыми были



Императрица Екатерина Великая



Княгиня Мария Федоровна

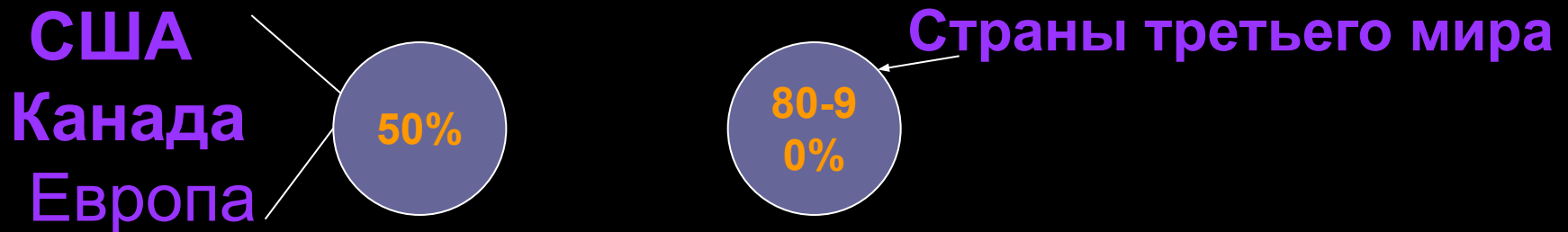


# *Испанский грипп H1N1 «Испанка» 1918-1919гг.*

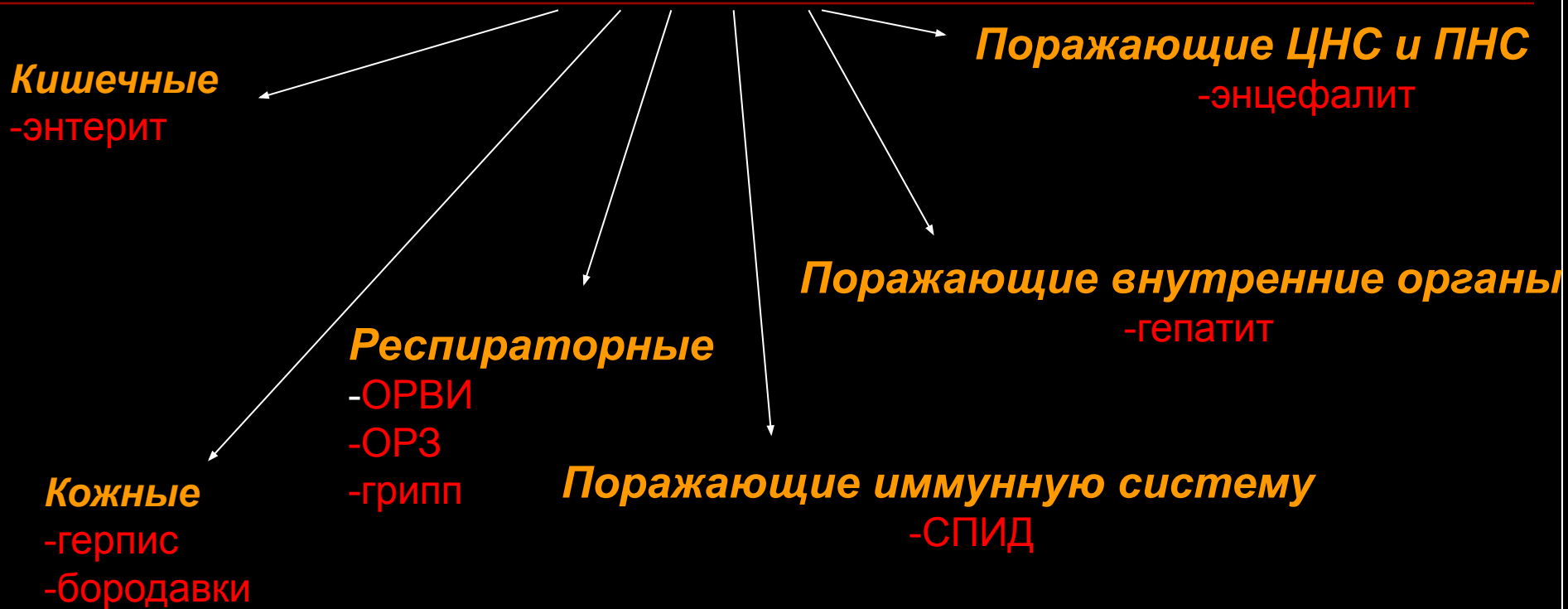


# ЭПИДИМИОЛОГИЯ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

## Распространенность ГЕРПЕСА.



# Классификация по типу органов –мишеней.





# Классификация по типу клинического развития.

## **Острые**

- Локально выражены
- Резкое повышение температуры
- Сильные боли в суставах и мышцах

**ОРЗ. ОРВИ.**

**Грипп**

## **Хронические**

- незаметно,
- длительно протекают
- приводят к изменению морфологическим и функциональным изменениям органов

**ГЕПАТИТ**

## **Латентные**

- длительное присутствие
- Отсутствие симптомов
- активизация в острую форму.

**СПИД**

---

*ЧТО ОБЪЕДИНЯЕТ  
ВИРУСНЫЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЯ?*

- **МАСШТАБНОСТЬ** РАСПРОСТРАНЕНИЯ.
- **ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ** ХАРАКТЕР
- **НЕПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ** ПРИРОДЫ ВОЗБУДИТЕЛЯ (мутация вируса)
- **КЛИНИЧЕСКОЕ** ПРОЯВЛЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ВИРУСОМ
- ВОЗМОЖНО ЗАВЕРШЕНИЕ С **ЛЕТАЛЬНЫМ** ИСХОДОМ.

■ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИИ  
ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ  
~~ПУТЕЙ ПЕРЕДАЧИ.~~

■ РАЗВИТИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ  
ВИРУСНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ  
МОЖНО ПРЕДОТВРАТИТЬ ЧЕРЕЗ  
НАПРАВЛЕННЫЕ  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ.

# Основные пути передачи вирусной инфекции:

---

## ПИЩЕВОЙ

-попадают с грязными продуктами и водой

-гепатит А, Е

## ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫЙ

-попадает с вдыхаемым воздухом от больного человека.

-грипп, свинка, ветряная оспа.

## Контагиозно(контакт) (через кровь)

-при манипуляции зараженными хирургическими инструментами

-при незащищенном половом контакте

-через плаценту от матери к ребенку

-гепатит В, бешенство, герпес, бородавки

# **Профилактические меры против вирусных инфекций.**

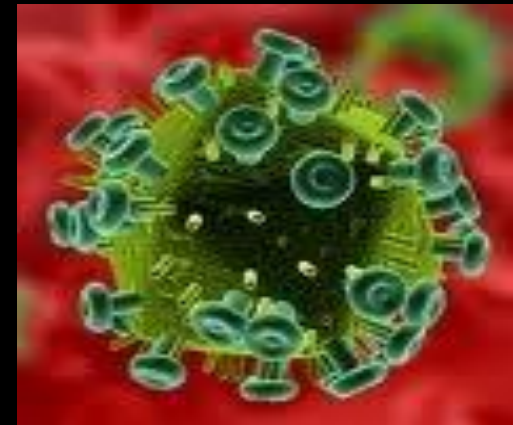
---

- 1. Прививание (корь, полиомиелит, краснуха, гепатит)**
- 2. Защищенный половой контакт (СПИД, герпес)**
- 3. Соблюдение правил личной гигиены (гепатит А)**
- 4. Не посещать сомнительные медцентры, салоны красоты. Следить за использованием одноразовых инструментов.**

# ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС

---

- Почему с вирусами – возбудителями заболеваний трудно вести борьбу и полностью их уничтожить?





**Вирусология** – наука о  
вирусах. Изучает принципы  
строения, размножения  
вирусов, их взаимодействие  
с клетками -хозяином,  
происхождение и  
распространение вирусов.

## Поработаем с текстом.

### Закончите предложения, вставив слова:

1. Неклеточная форма жизни, паразит на генетическом уровне, способная проникнуть в живую клетку и размножаться внутри ее это - .....
2. Наследственная информация вируса находится в однонитчатой или двунитчатой молекуле .....
3. Сердцевина вируса окружена защитной белковой оболочкой, которая называется.....
4. Вирусы бактерий называют .....
5. Наука, изучающая строение и поведение вирусов .....
6. Один из путей передачи вирусной инфекции контагиозный т. е. ... ..

---

***БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ***  
***и***  
***БЕРЕГИТЕ СВОЁ ЗДОРОВЬЕ!***



Признаки	Бактерии	Грибы	Растения	Животные
клеточная стенка	Есть у многих-муреин(пектин). У некоторых бактерий есть капсула	Есть ( прочная)-хитин	Есть ( прочная)-целлюлоза	нет
ядро	Нет. Имеется нуклеотид-часть цитоплазмы, где находится кольцевая ДНК	Есть. И не одно может быть (мукор)	Есть. Двухмембранная оболочка	Есть. Двухмембранная оболочка
Мембранные органоиды	нет	есть	есть	есть
Немембранные (рибосомы)	Есть. мелкие	есть	есть	есть
Немембранные (цитоскелет)	нет	есть	есть	есть
Хлоропласты	нет	нет	есть	нет
Способ поглощения веществ клеткой	Транспорт через клеточную мембрану	Фагоцитоз и пиноцитоз		
Пищеварительные вакуоли	нет	есть		
Митоз мейоз	Бинарное деление	есть		