

**Химическое  
и  
биологическое  
оружие**

# Химическое оружие:

Это оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ.

Химическое оружие было запрещено Женевским протоколом 1925 г. В настоящее время в мире предпринимаются меры по полному запрещению химического оружия. Однако оно пока еще имеется в ряде стран.



**К химическому оружию относятся отравляюще вещества (ОВ) и средства их применения. Отравляющими веществами снаряжаются: ракеты, авиационные бомбы, артиллерийские снаряды и мины.**



# Отравляющие вещества:

Нервнопарали-  
тические

Кожно-  
нарывные

Удушающие

Общеядовитые

Раздражающие

Психохими-  
ческие

Классификация отравляющих веществ армий капиталистических государств

| ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ          | ОТРАВЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА                       | ТАКТИЧЕСКАЯ   |     |     |     |
|--------------------------|--|---|-----|-----|-----|
| Нервно-паралитические ОВ | Табун                                      | $(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{P}(=\text{O})(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})-\text{CN}$   | НОВ |     |     |
|                          | Зарин                                      | $\text{CH}_3-\text{P}(=\text{O})(\text{F})(\text{O}-\text{C}_3\text{H}_7)$<br><i>изо-</i>   |     |     |     |
|                          | Зоман                                      | $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{O}-\text{P}(=\text{O})(\text{F})(\text{CH}_3)$  |     |     |     |
|                          | Фосфорилтихолины*                          | $\text{CH}_3-\text{P}(=\text{O})(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})-\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$  |     |     |     |
| Общеядовитые ОВ          | Синильная кислота                          | $\text{HCN}$  |     | СОВ |     |
|                          | Хлорциан                                   | $\text{ClCN}$   |     |     |     |
|                          | Фосген                                     | $\text{OCCl}_2$   |     |     |     |
| Кожно-нарывные ОВ        | Иприт                                      | $\text{S}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl})_2$   |     |     | ЯДВ |
|                          | Трихлортриэтиламин                         | $\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl})_3$   |     |     |     |
|                          | Лезит                                      | $\text{Cl}_2\text{AsCH}=\text{CHCl}$  |     |     |     |
| Удушающие ОВ             | Хлорацетофенон                             | $\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2\text{Cl}$   |     |     |     |
|                          | Хлорпикрин                                 | $\text{Cl}_3\text{CNO}_2$   |     |     |     |
|                          | Орто-хлорбензаль-малонадинитрил            | $\text{C}_6\text{H}_4(\text{Cl})-\text{CH}=\text{C}(\text{CN})_2$   |     |     |     |
|                          | Адамсит                                    | $\text{C}_{10}\text{H}_6\text{NAsCl}$   |     |     |     |
|                          | Дизтиламид лизергиновой кислоты            | $\text{CON}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$<br>$\text{N}-\text{CH}_3$  |     |     |     |
| Психотомиметические ОВ   | Хинуклеидовый эфир дифенилуксусной кислоты | $\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}(\text{OH})(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{C}(=\text{O})\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2$ |     |     |     |
|                          | Лакриматоры**                              |   |     |     |     |
| Раздражающие ОВ          | Стерниты***                                |   |     |     |     |

# **ОВ нервно-паралитического действия**

**Поражают нервную систему при действии на организм через органы дыхания, при проникании через кожу, а также при проникании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой.**

**Признаки поражения: слюноотечение, сужение зрачков, затруднение дыхания, тошнота, судороги, паралич.**



# ОВ кожно-нарывного действия:

Обладают многосторонним поражающим действием. В капельножидком состоянии они поражают кожу и глаза, при вдыхании паров – дыхательные пути и легкие, при попадании в организм с пищей и водой – органы пищеварения.

Признаки поражения: покраснения кожи, образование мелких пузырей, которые затем лопаются, переходя в трудно заживающие язвы.



# ОВ удлиндивого действия

Влияют на организм через органы дыхания.

Признаками поражения являются сладковатый, неприятный привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. В период скрытого действия возможен отек лёгких. При поражении надевают противогаз. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДЕЛАТЬ ИСКУССТВЕННОЕ ДЫХАНИЕ!





# ОВ общеядовитого действия

Поражают только при вдыхании воздух, зараженного парами (через кожу они не действуют).

Признаками поражения являются: металлический привкус во рту, раздражение горла, головокружения, слабость, тошнота, рвота, резкие судороги, паралич



**ОВ раздражающего действия**  
Вызывают острое жжение и боль во рту,  
горле и в глазах, сильное слезотечение,  
кашель, затруднение дыхания.

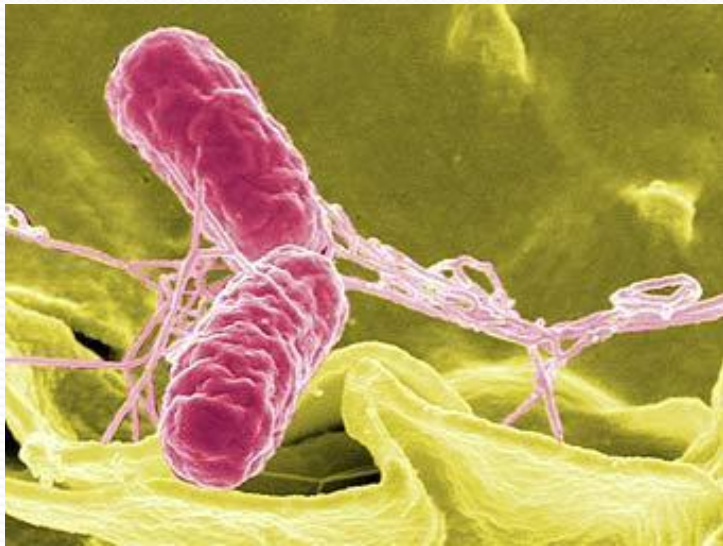


**ОВ психохимического действия**  
Оказывают специфическое влияние на центральную нервную систему и вызывают психические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства



# Бактериальное (биологическое) оружие

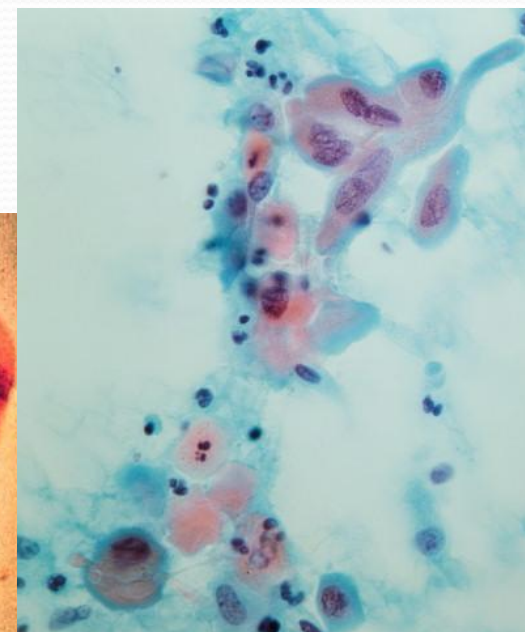
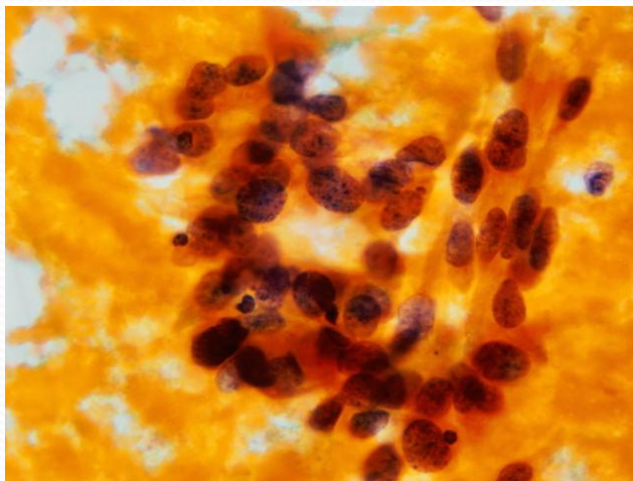
Предназначено для массового поражения  
живой силы, сельскохозяйственных животных  
и посевов сельскохозяйственных культур



Новое биологическое оружие США



Поражающее действие этого оружия  
основано на использовании  
болезнетворных свойств микроорганизмов  
– возбудителей заболеваний людей,  
животных и сельскохозяйственных  
растений.



В качестве бактериальных средств могут быть использованы возбудители различных инфекционных заболеваний: чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, сапа, туляремии, холеры, лихорадки, энцефалита, тифа, гриппа, малярии, дизентерии, оспы. Кроме того, может применяться ботулический токсин, вызывающий тяжелые отравления организма человека.

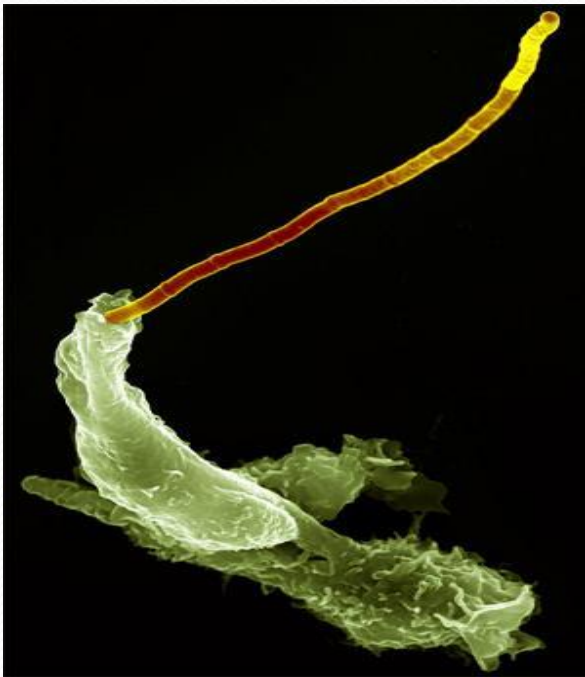


Заражение людей и животных происходит в результате вдыхания зараженного воздуха, попадания микробов или токсинов на слизистую оболочку и поврежденную кожу, употребление в пищу зараженных продуктов питания и воды, укусов зараженных насекомых и клещей, соприкосновения с зараженными предметами, ранения осколками боеприпасов, снаряженных бактериальными средствами, а также в результате непосредственного общения с больными людьми или животными. Ряд заболеваний быстро передается от больных людей к здоровым и вызывает эпидемии.





В результате применения биологического оружия и распространения на местности болезнетворных бактерий могут образовываться зоны биологического заражения и очаги биологического поражения.



## **Домашнее задание:**

**1. Написать конспект.**

**2. Просмотр**

**видеоролика:**

**[https://www.youtube.com/  
watch?v=evR4Kn06RmM](https://www.youtube.com/watch?v=evR4Kn06RmM)**



**Спасибо за внимание!**