



**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 отравляющие 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	$(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{P}(=\text{O})(\text{CN})-\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$	НОВ	
	Зарин	$\text{CH}_3-\text{P}(=\text{O})(\text{F})-\text{O}-\text{C}_3\text{H}_7$ (изо-)		
	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	$\text{S}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl})_2$		
	Трихлортриэтиламин	$\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl})_3$		
	Лезит	$\text{Cl}_2\text{AsCH}=\text{CHCl}$		
Удушающие ОВ	Хлорацетофенон	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2\text{Cl}$	СОВ	
	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	$\text{C}_{10}\text{H}_6\text{NAsCl}$		
Раздражающие ОВ	Лакриматоры**		СОВ	
	Стерниты***			
Психотомиметические ОВ	Диэтиламид лизергиновой кислоты	$\text{CON}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ 	СОВ	
	Хинуклеидовый эфир дифенилксикусусной кислоты	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}(\text{OH})-\text{C}(\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_2)_2$ 		
			ЯДВ	

# **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 воздуха, 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

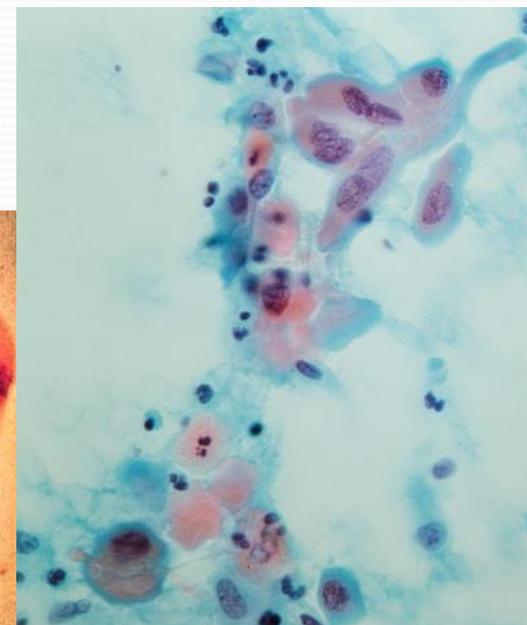
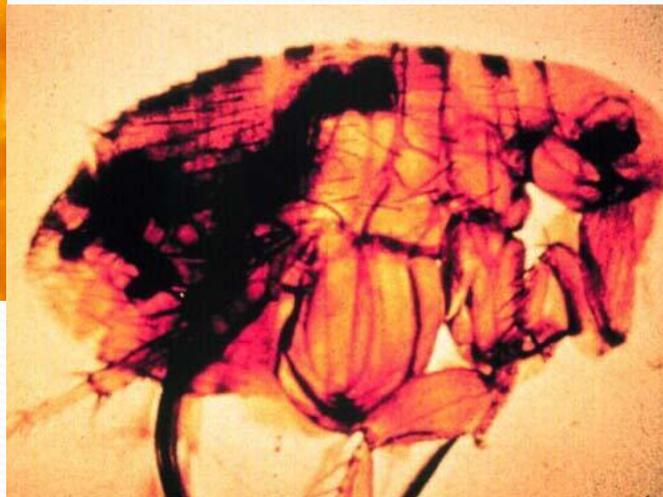
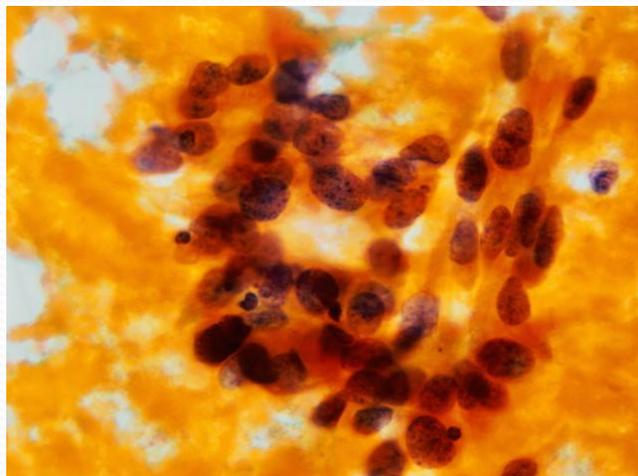
Предназначено для массового поражения  
живой силы, сельскохозяйственных животных  
и посевов сельскохозяйственных культур



Новое биологическое оружие США



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



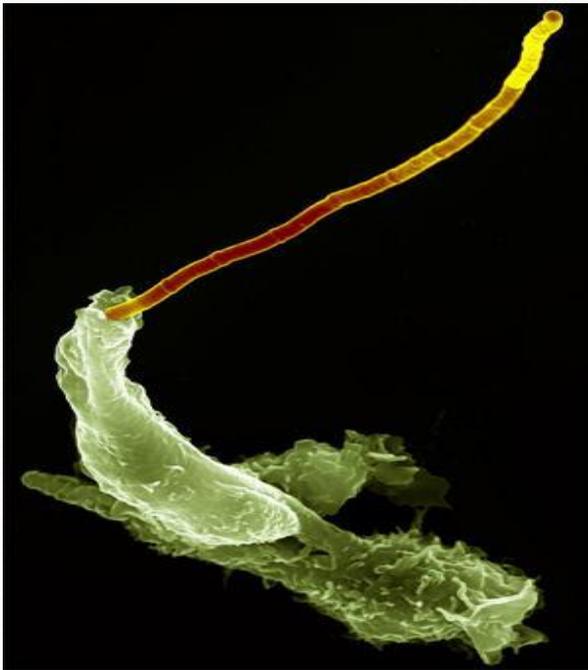
В качестве бактериальных средств могут быть использованы возбудители различных инфекционных заболеваний: чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, сапа, туляремии, холеры, лихорадки, энцефалита, тифа, гриппа, малярии, дизентерии, оспы. Кроме того, может применяться ботулический токсин, вызывающий тяжелые отравления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