

*Желаю*

*удачного дня  
и весёлого  
настроения!!!*



# Дайте ответ:

1. **Что такое иммунитет?**
2. **Какие существуют 2 формы иммунитета?**
3. **Что такое фагоцитоз? Кто открыл фагоцитоз?**
4. **Какие существуют 2 механизма иммунитета?**
5. **Что такое интерферон?**

# Иммунология на службе здоровья



## Цель урока:

- 1. Узнать чем занимается иммунология
- 2. Изучить понятие вакцина, сыворотка
- 3. Понять различия между естественным и искусственным иммунитетом
- 4. Узнать причины возникновения аллергии
- 5. Узнать какие существуют группы

# План урока:


1. История изобретения вакцин
2. Лечебные сыворотки
3. Естественный и искусственный иммунитет
4. Аллергия
5. Тканевая совместимость
6. Переливание крови
7. Резус - фактор

Эдуард Дженнер.  
**Изобрел первую вакцину.**




# Луи Пастер



- 
- **Вакцина** – препарат из ослабленных микробов.
  - **Прививка** – процедура введения вакцины.

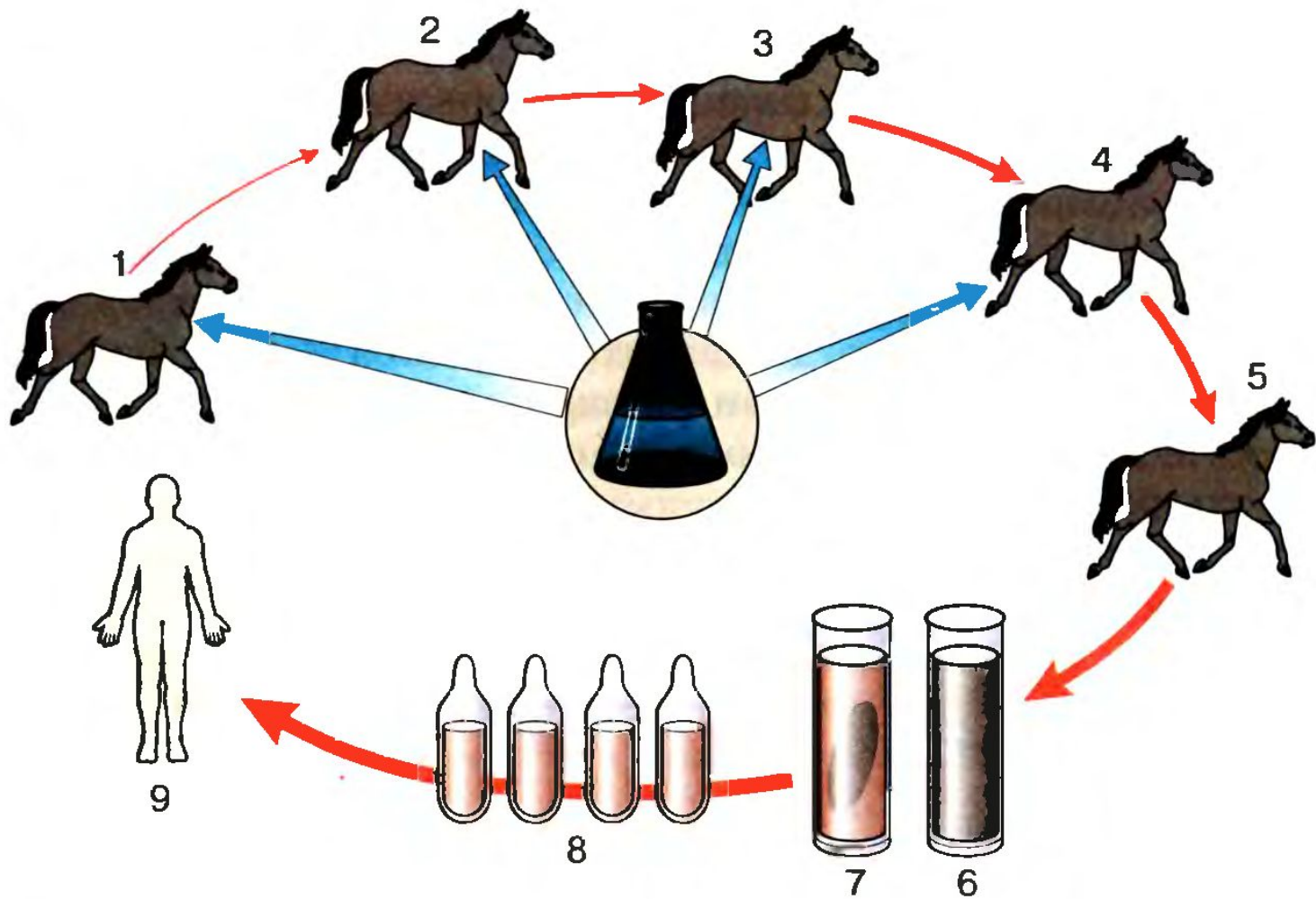
**После прививки организм начинает самостоятельно вырабатывать антитела к введенному возбудителю, и через некоторое время у человека формируется иммунитет**



- 
- Сыворотка – антитела в готовом виде.

**Где взять антитела?**

**Кровь для производства лечебной сыворотки берут либо у человека, перенесшего данное заболевание, либо у животных, которых предварительно иммунизируют .**



**Все вакцины и сыворотки –  
специфичны.**



# ИММУНИТЕТ

Естественный  
(природный)

Искусственный  
(приобретенный)

Видовой

Наследственный


Приобретенный

С молоком  
матери  
(пассивный)

После  
болезни  
(активный)

Активный  
(после  
вакцинации)

Пассивный  
(после введения  
лечебной  
сыворотки)



**Аллергия – повышенная чувствительность организма к некоторым факторам окружающей среды.**

**Аллерген – вещество вызывающее аллергию.**

**Примеры аллергенов?**


# Тканевая совместимость



# Переливание крови

Донор – человек, дающий  
кровь для переливания;

Реципиент – человек,  
принимающий чужую кровь.



**Существуют 4 группы крови:**

**0 (I)**

**A (II)**

**B (III)**

**AB (IV)**

**Принадлежность к той или иной группе обусловлена наличием на мембранах эритроцитов особых белков - антигенов (агглютиногенов) А и В, и растворенных в плазме антител (агглютининов) à и ß**



# ГРУППЫ КРОВИ

	Агглютиногены (антигены в эритроцитах)	Агглютинины (антитела в плазме)	Встречаемость в природе (в %)
I	Отсутствуют O	a , b	33,5
II	A	b	37,8
III	B	a	20,5
IV	A B	Отсутствуют o	8,1



▲ А антиген      ● В антиген



Группа крови А



Группа крови В

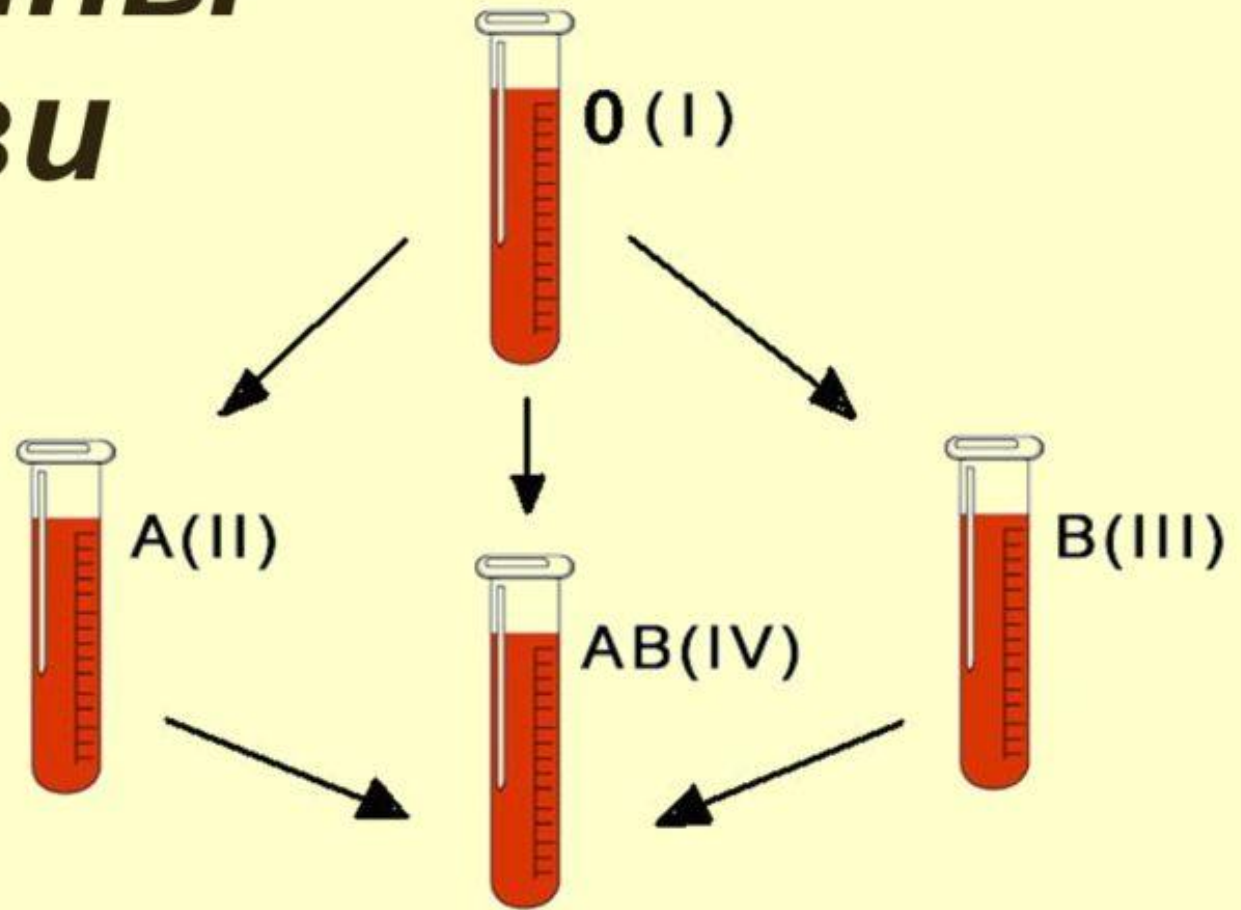


Группа крови АВ  
Универсальный  
рецепиент



Группа крови O  
Универсальный  
донор

# Группы крови




**ДОНОР → РЕЦИПИЕНТ**

## Резус-фактор

**Резус – фактор белок**  
**находящийся в эритроцитах, Rh+**  
**Кровь людей, имеющие его,**  
**называют резус –**  
**положительной, а кровь людей,**  
**в эритроцитах которых он**  
**отсутствует, – резус-**  
**отрицательной.**

МАМА + ПАПА	ГРУППА КРОВИ РЕБЕНКА: ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ( В % )			
I + I	I ( 100 % )	-	-	-
I + II	I ( 50 % )	II ( 50 % )	-	-
I + III	I ( 50 % )	-	III ( 50 % )	-
I + IV	-	II ( 50 % )	III ( 50 % )	-
II + II	I ( 25 % )	II ( 75 % )	-	-
II + III	I ( 25 % )	II ( 25 % )	III ( 25 % )	IV ( 25 % )
II + IV	-	II ( 50 % )	III ( 25 % )	IV ( 25 % )
III + III	I ( 25 % )	-	III ( 75 % )	-
III + IV	-	I ( 25 % )	III ( 50 % )	IV ( 25 % )
IV + IV	-	II ( 25 % )	III ( 25 % )	IV ( 50 % )



**1. Почему прививка против кори не обеспечивает иммунитет к столбняку?**

**2. Что такое аллергия?**

**3. Какие группы крови имеются у человека?**

**4. Что произойдет, если человеку с резус-положительной кровью перелить резус-отрицательную кровь?**



# Рефлексия:

1. Урок полезен, всё понятно.



2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно.



3. Ещё придётся потрудиться.



4. Да, трудно всё-таки учиться!





## **Домашнее задание:**

Параграф 19

Повтор §17- §19 – самостоятельная  
работа



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ