

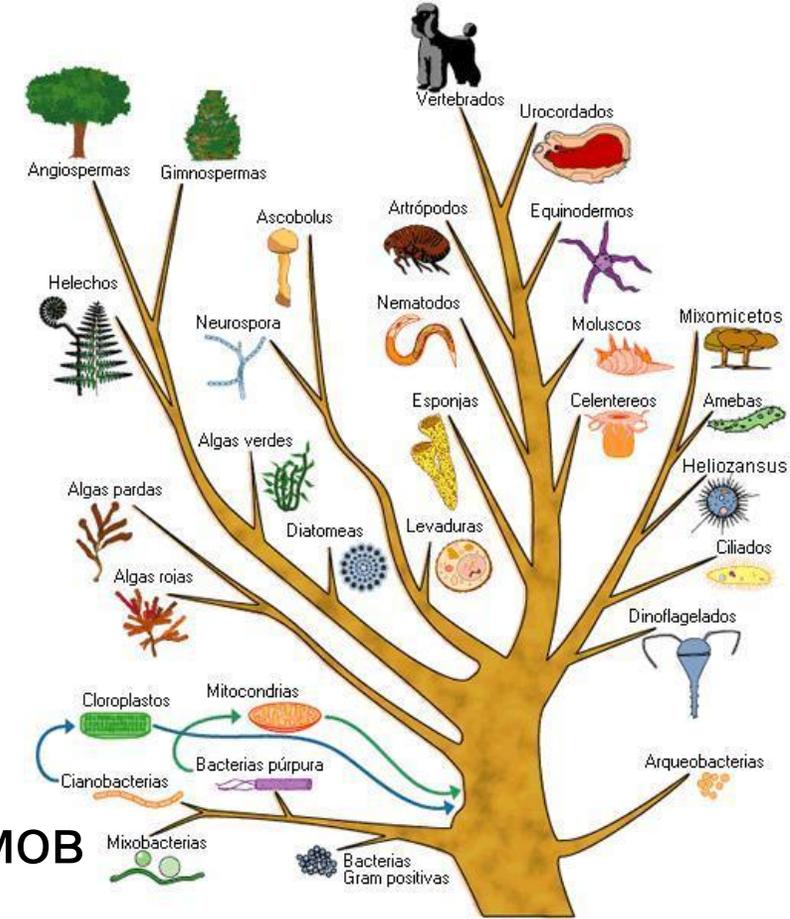
# Иммунитет. Иммунная система

Раздел «Биология человека»

# Иммунитет: определение

**Иммунитет** – способность организмов узнавать, обезвреживать и запоминать генетически чужеродные молекулы, что важно для поддержания генетического постоянства организма.

P.S. есть у всех живых организмов



*«Иммунитет есть способ защиты организма от всех антигенно чужеродных веществ как экзогенной, так и эндогенной природы; биологический смысл подобной защиты — обеспечение генетической целостности особей вида в течение их индивидуальной жизни», В.Г.Галактионов – советско-американский биолог*

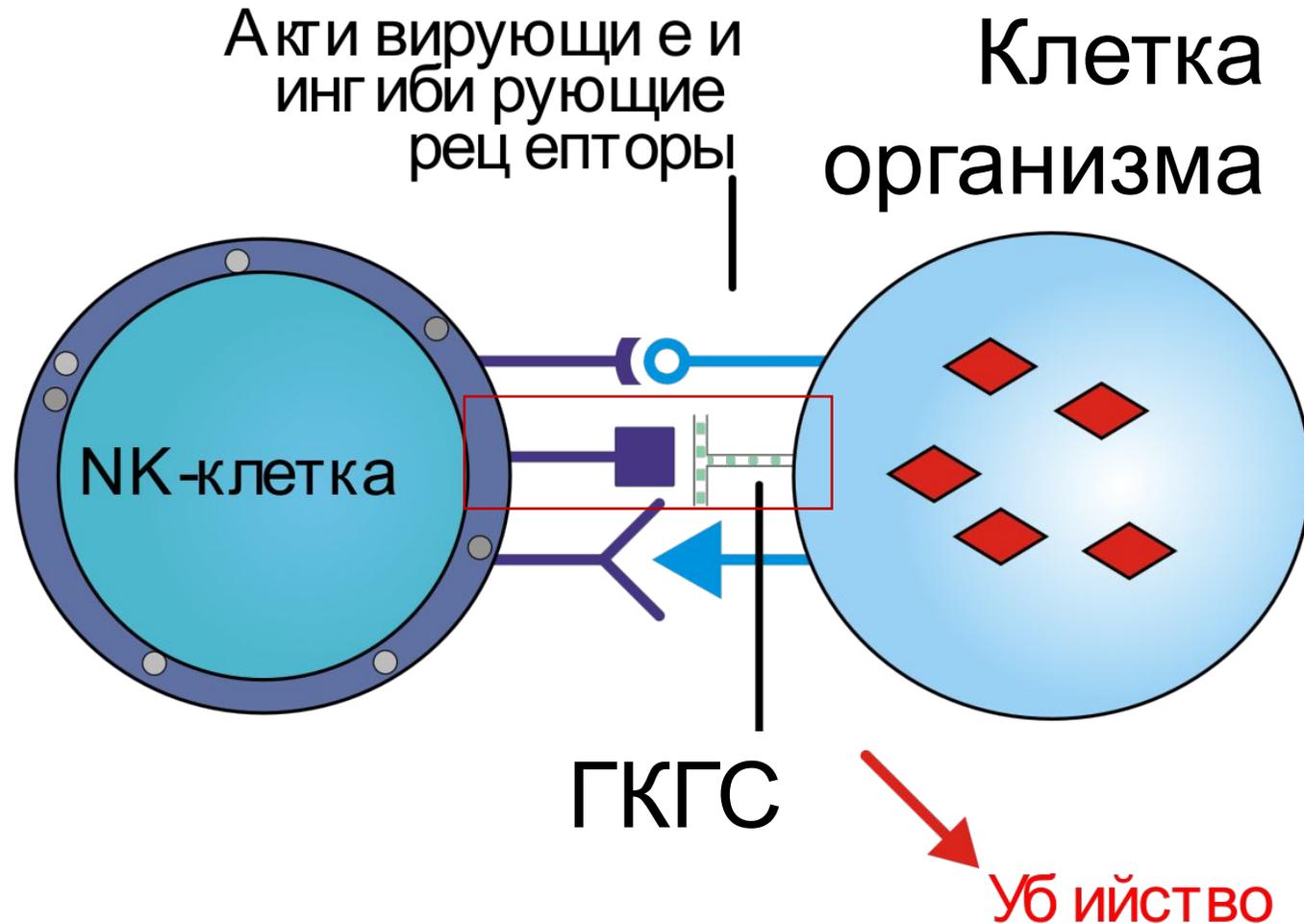
# Иммунитет: свойства

Способность отличать «своё» от «чужого» за счёт наличия на клетках специальных код-паролей – молекул главного комплекса гистосовместимости.

Формирование иммунологической памяти после встречи с антигеном благодаря наличию клеток памяти.

Клональная организация лимфоцитов – лимфоциты с подходящими к антигену антителами размножаются. А антитела подбираются в процессе комбинирования генов белков – рекомбинации

# Распознавание «своего» и «чужого»

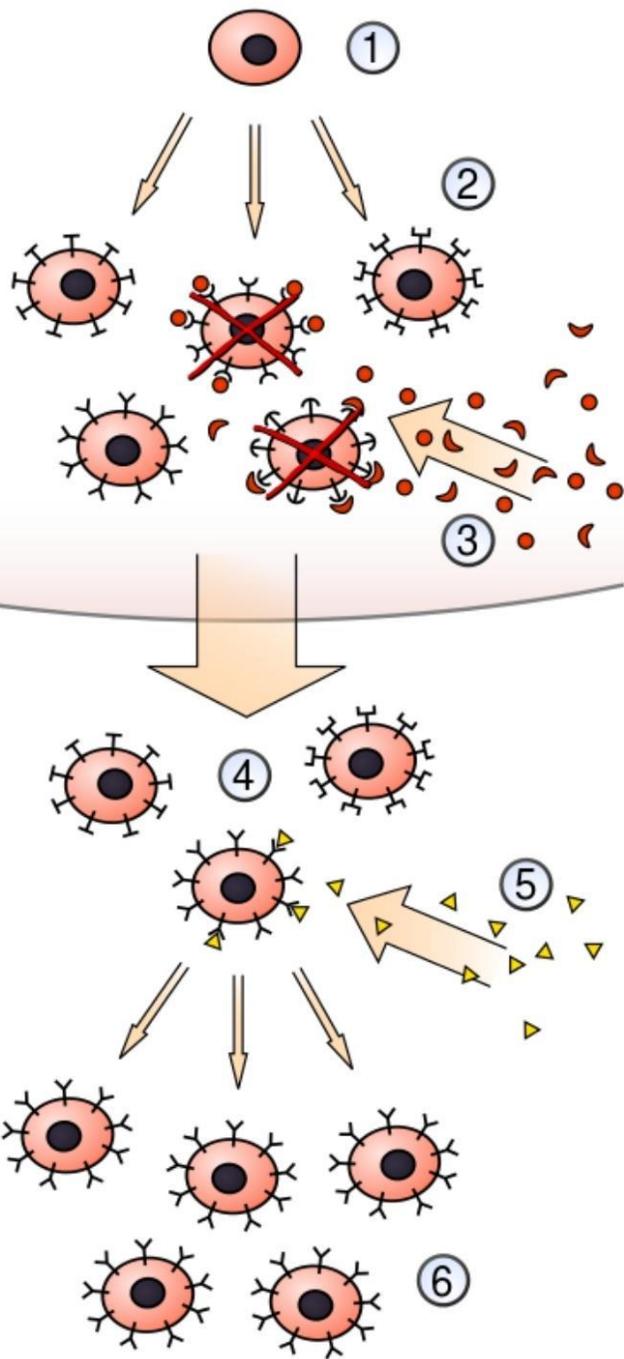


NK-клетка плавают по организму и проверяют наличие на клетках организма паролей – специального белка на мембране – **главного комплекса гистосовместимости**. Если пароль есть, клетка тела останется в живых, если нет (как у раковых и заражённых клеток), то умрёт.

# Клональная селекция лимфоцитов

## Теория клональной селекции:

1) Кровяные стволовые клетки комбинируют гены антител (рекомбинация) и 2) производят лимфоциты с множеством разных антител (сидят на поверхности мембраны). 3) Те лимфоциты, антитела которых связываются с белками собственного тела, уничтожаются, 4) остальные созревают до наивных лимфоцитов, которые ждут встречи с антигеном. 5) Многие так никогда и не встретятся с антигеном и погибнут, 6) но те, кто встретит, начнут размножаться – производить клонов, и бороться с антигеном.



# Теории иммунитета



**Пауль Эрлих:** немецкий иммунолог, разработал химиотерапию

Гуморальная  
теория  
иммунитета

**Илья Ильич Мечников:**  
русский биолог,  
первооткрыватель  
фагоцитоза

Клеточная  
теория  
иммунитета

