## АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Учебный модуль I
Тема 6
Основы физиологии возбудимых тканей

## Клеточная мембрана заряжается:

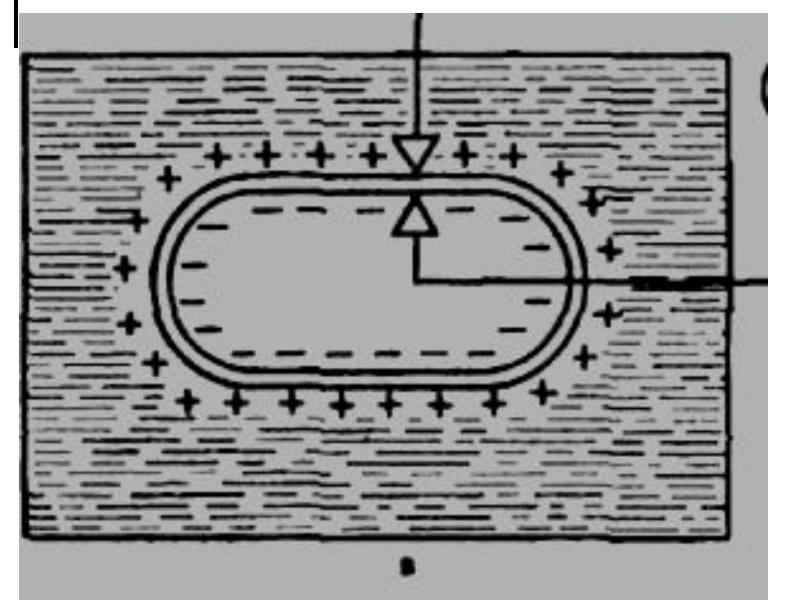
- Внешняя сторона мембраны заряжается + (положительно), т.к. К+ так заряжен
- □ Внутренняя поверхность мембраны заряжена (отрицательно), т.к.

крупные анионы — - так заряжены

# ••• ВОЗНИКАЕТ ПОЛЯРИЗАЦИЯ МЕМБРАНЫ

ЭТО ПОТЕНЦИАЛ ПОКОЯ

#### Потенциал покоя



## • ПОТЕНЦИАЛ ДЕЙСТВИЯ

- Под действием раздражителя возникает в клетке ткани возбуждение, это проявляется, в том что:
- Повышается проницаемость для ионов
   Na+ и уменьшается для К+
- Na+ медленно, затем лавинообразно устремляется во внутрь клетки

Но ионы **Na+** не могут уйти в глубину, а собираются по внутренней стороне мембраны

Это происходит из-за того, что крупные анионы СІ- не проникают в клетку и собираются по внешней поверхности мембраны

Поэтому, происходит перезарядка мембраны, внешняя поверхность мембраны заряжается -, а внутренняя заряжается +

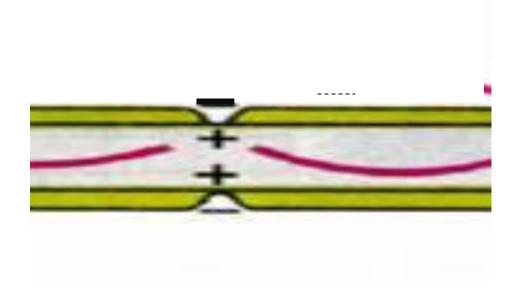
# Т.е. происходит <u>реверсия</u> потенциала:

 Происходит перемена зарядов на внутренней и внешней поверхностям клеточной мембраны

□ Это состояние длится не долго







□ И быстро всё меняется обратно

□ Т.е.<u>увеличивается проницаемость</u> для **К+**,
 а для Na+ уменьшается

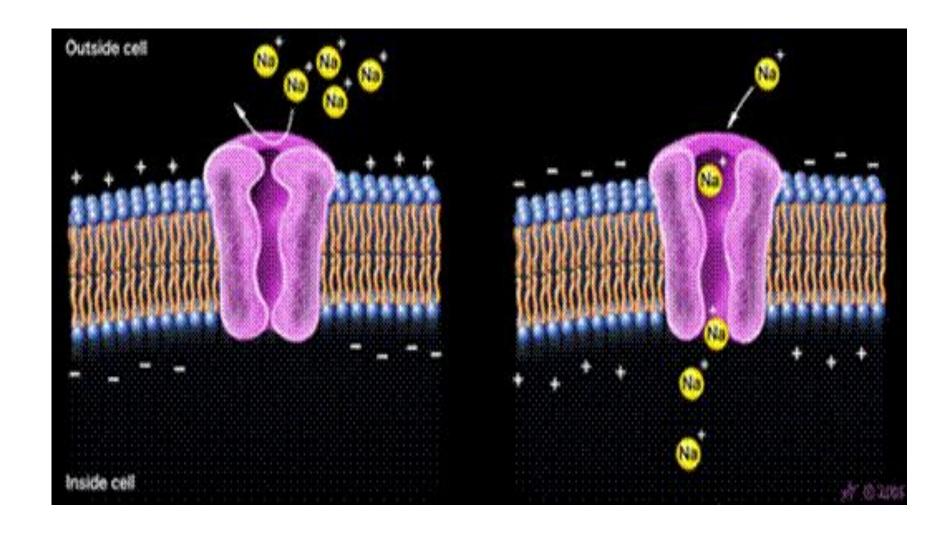
□ Происходит опять смена зарядов

Реполяризация мембраны

Восстанавливается потенциал покоя

## Потенциал покоя

### Потенциал действия



- □ Натрий-калиевые насосы <u>разводят ионы</u> по местам
- □ Потенциал действия возникает только на возбуждённом участке ткани
- □ Такой участок <u>всегда заряжен</u>
- Возбуждённый участок <u>является для</u> <u>соседних – раздражителем</u>
- Таким образом возбуждение движется по ткани волной

# • • Домашняя работа

- □ 1.Подготовиться к лаб.раб.
- □ 2.Подготовиться к семинару по вопросам.