

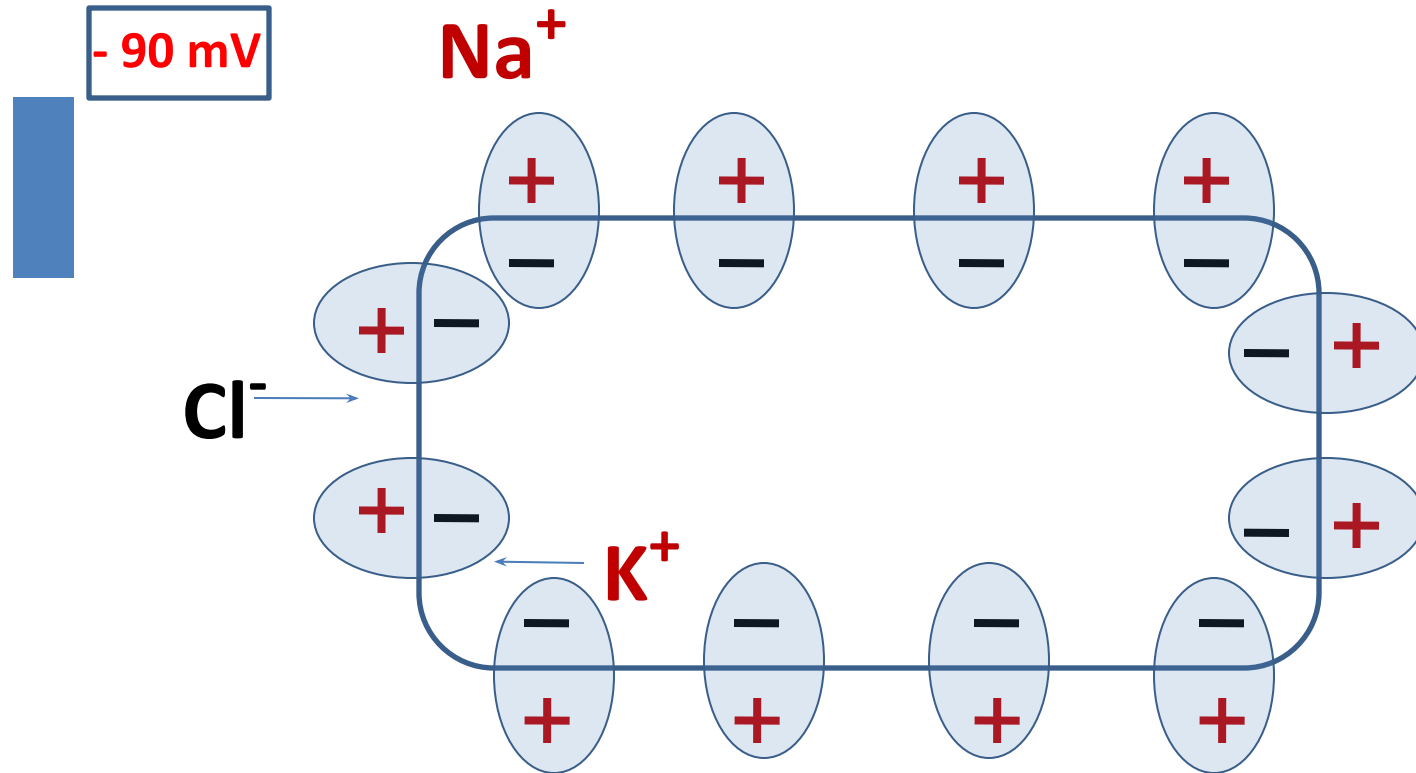
# ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКГ.

**Электрокардиография** - это графическое изображение интегральной электрической активности сердца.

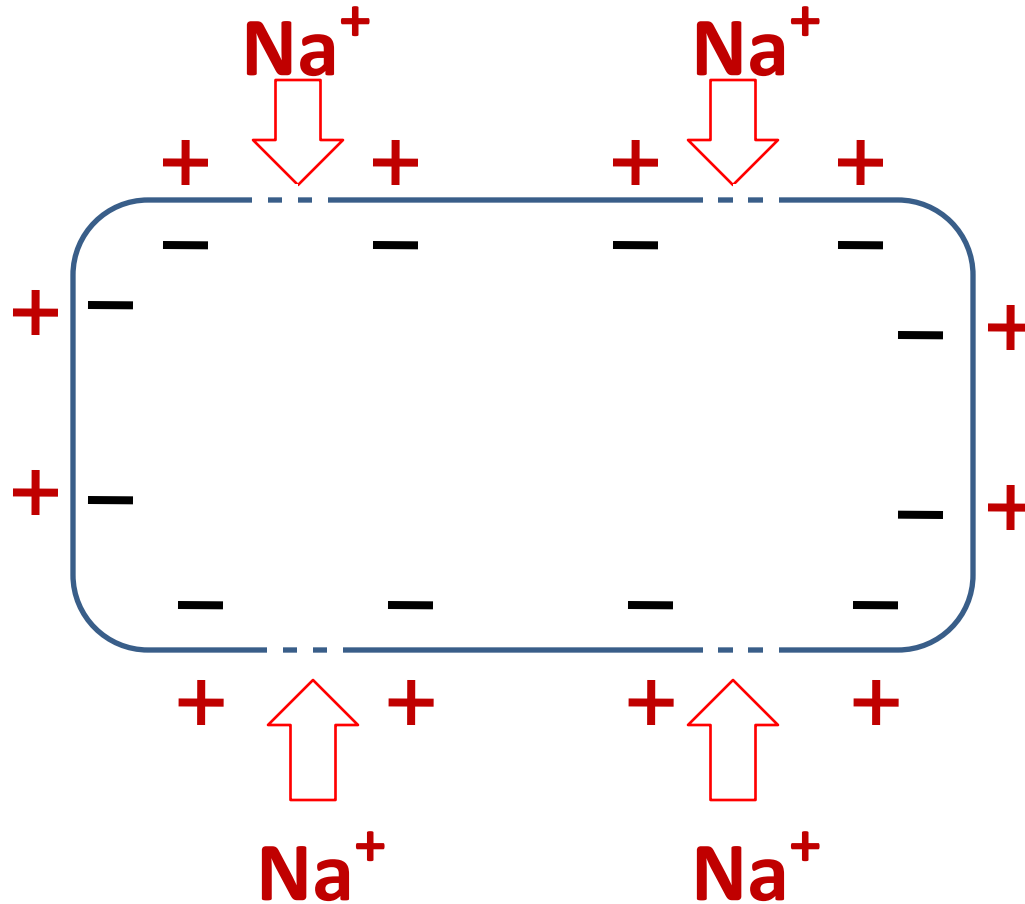
**Электрокардиограмма** - это искусственная кривая, которая отражает амплитудные колебания растянутые во времени.

# ПРОЦЕСС ВОЗБУЖДЕНИЯ В ОДНОЙ КЛЕТКЕ

в норме **В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ**

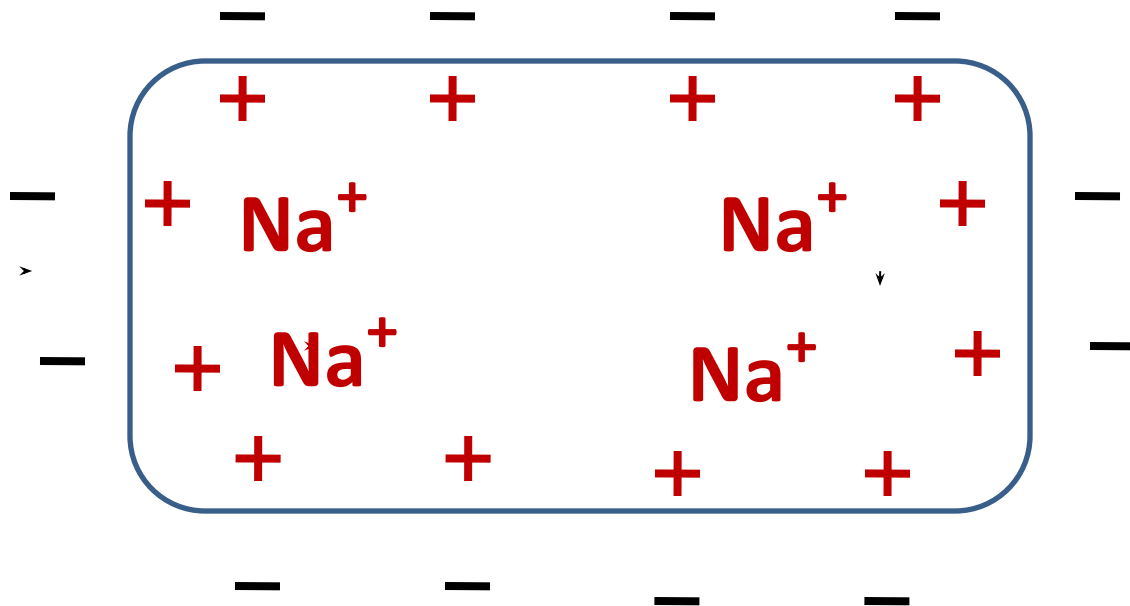


# ПРИ ВОЗБУЖДЕНИИ КЛЕТКИ



Резко увеличивается проницаемость клеточной мембраны. Натрий в большом кол-ве входит в клетку

# ВОЗБУЖДЕНИЕ В ОДНОЙ КЛЕТКЕ



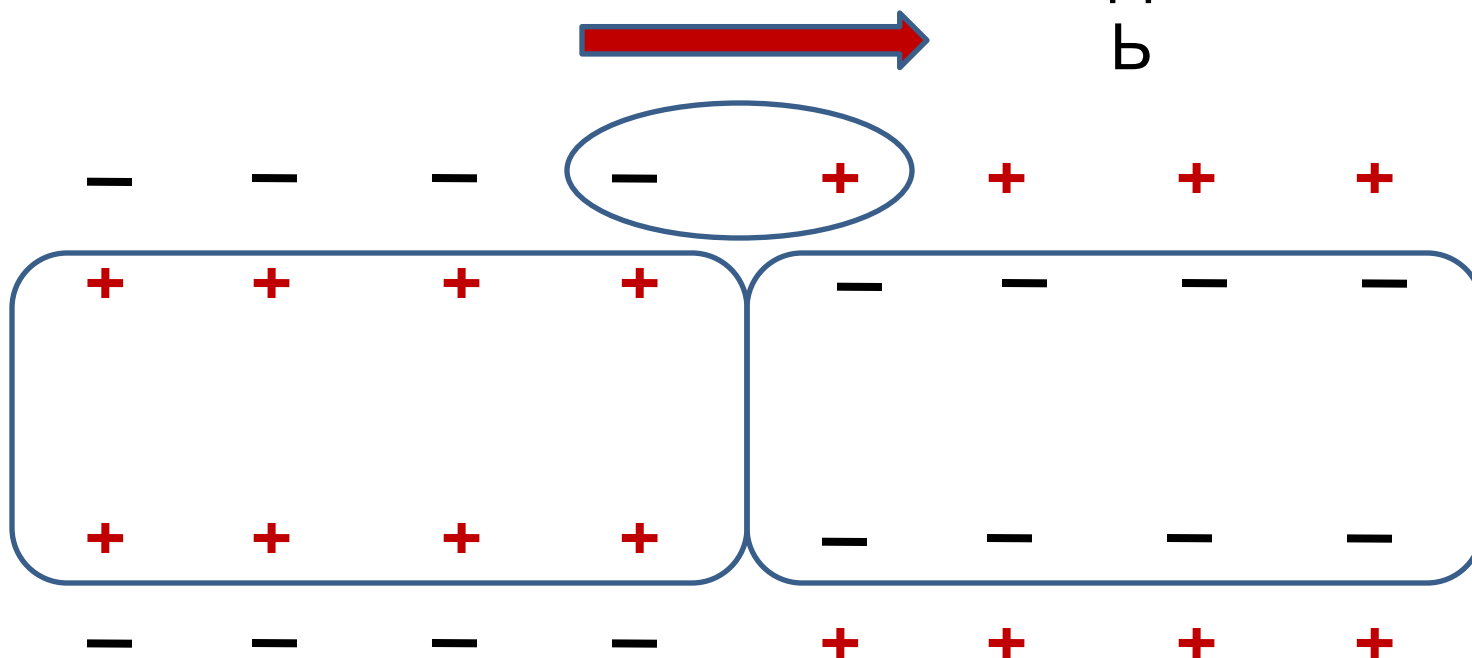
## ДЕПОЛЯРИЗАЦИЯ –

перераспределение зарядов на внутренней и наружной поверхности мембраны. Происходит быстро.

# РЕПОЛЯРИЗАЦИЯ

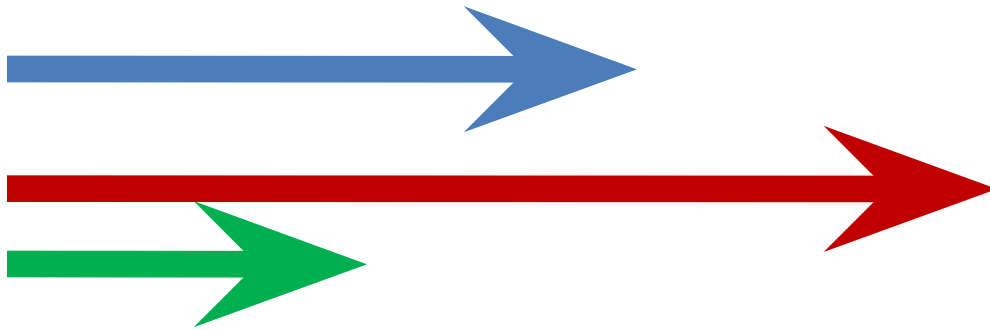
- Возвращение к состоянию покоя. Происходит постепенное уменьшение величины отрицательного заряда на поверхности клеточной мембраны и восстановление положительного заряда.
- Процесс протекает в несколько фаз:
  - 1 фаза- начальная быстрая реполяризация (Cl<sup>-</sup> в клетку)
  - 2 фаза- медленная реполяризация (плато)
  - 3 фаза- конечная быстрая реполяризация (возврат K<sup>+</sup> в клетку, Na<sup>+</sup> из клетки с затратой энергии)

ДИПОЛ  
Ь

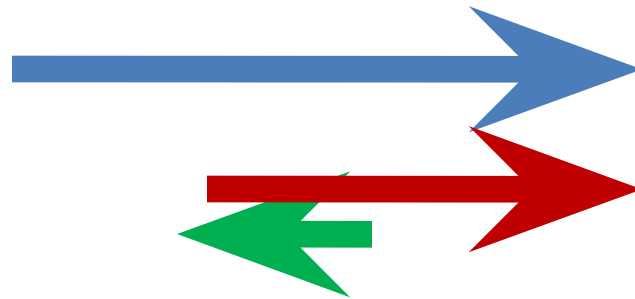
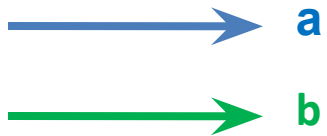




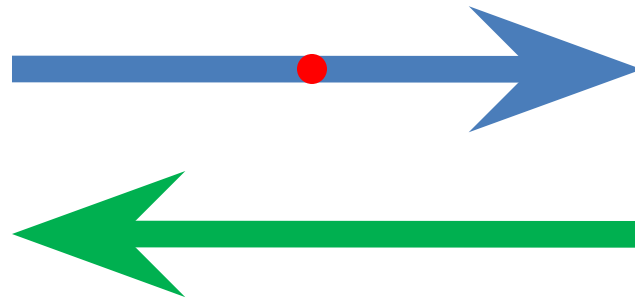
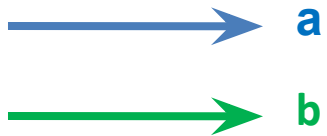
# Сложение векторов



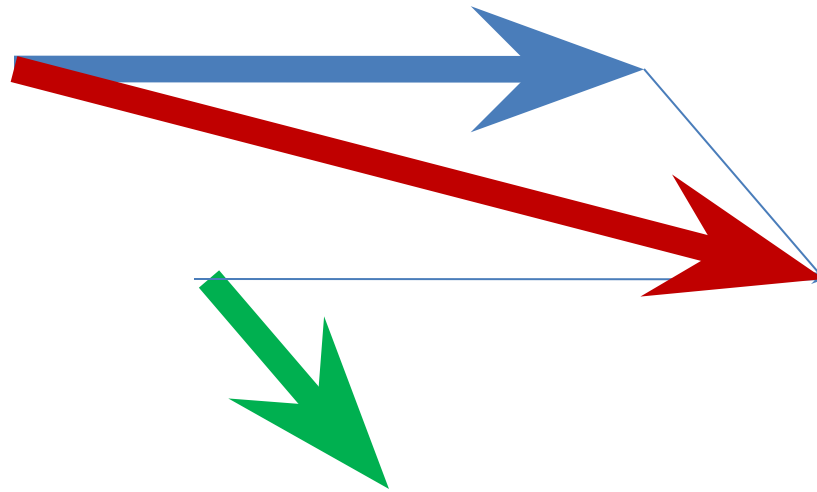
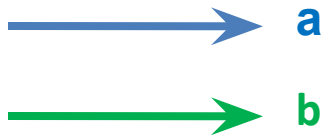
# Сложение векторов



# Сложение векторов



# Сложение векторов



# Сложение векторов

