



**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ КИСЛОТНО-
ОСНОВНОГО ТИТРОВАНИЯ В
НЕВОДНЫХ СРЕДАХ В СОВРЕМЕННОМ
ФАРМАКОПЕЙНОМ АНАЛИЗЕ**

**СТУДЕНТКИ 9 ГРУППЫ
4 КУРСА**

**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА**

ВГМУ

БОРИСЕВИЧ В.

Ч.

Цель: ознакомиться с литературой о кислотно-основном титровании в неводной среде, а также определить место данного метода в современном фармакопейном анализе.

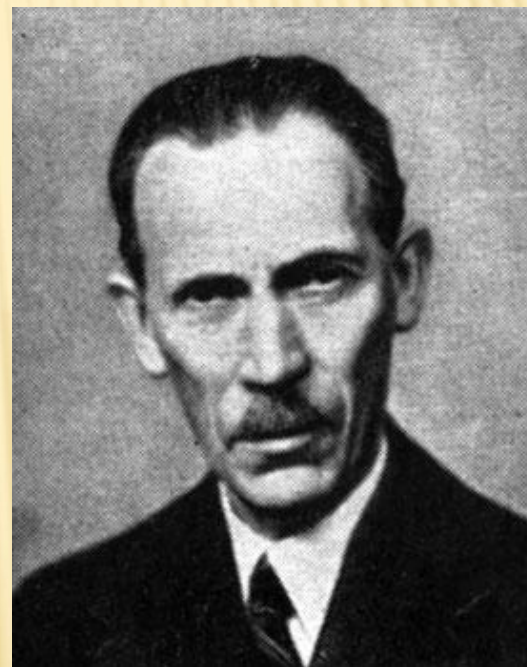
Задачи:

- Углубить знания по методу кислотно-основного титрования.
- Осветить основные этапы в истории развития данного метода анализа.
- Определить неводные растворители и основные титранты метода кислотно-основного титрования в неводной среде.
- Привести перечень индикаторов, используемых в неводном титровании.
- Сделать выводы о значимости кислотно-основного титрования в неводной среде в фармакопейном анализе.

ТЕОРИЯ БРЕНСТЕДА-ЛОУРИ



Т.М.Лоури
(1874 -1936 гг.)



И.Н.Бренстед
(1879-1947гг.)

$HA = H^+ + A^-$, кислота – донор протона

$B + H^+ = BH^+$, основание – акцептор протона

КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Вид растворителя	Примеры
Апротонные	Четыреххлористый углерод, бензол, хлороформ, толуол
Протофильные	Диметилформамид, гидразин
Протогенные	Фтористый водород, уксусная кислота, серная кислота
Амфипротные	Пропиловый спирт, ацетон, метилэтилкетон



ИНДИКАТОРЫ



Метилловый красный



Тимоловый синий



Кристаллический фиолетовый

ТИТРАНТЫ

НС104 в безводной
уксусной кислоте

НС104 в метаноле

НС104 в нитрометане

Тетраэтиламмония гидрооксид
[(C₂H₅)₄M]OH метанол - бензол

КОН в этаноле

NaOH в этанол - бензол

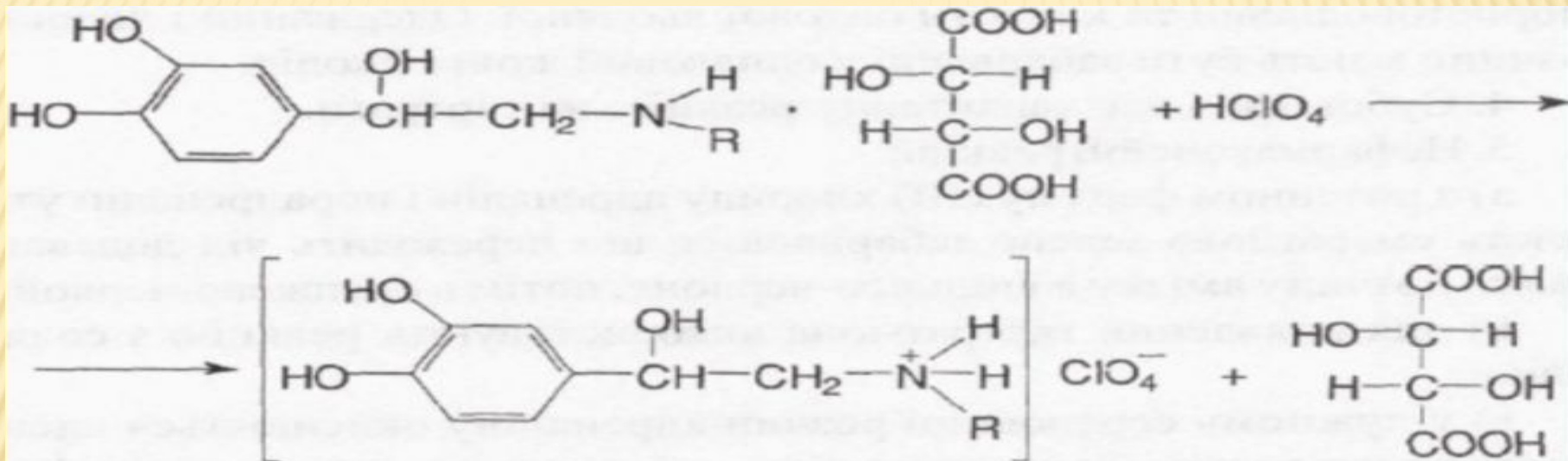
CH₃ONa в метаноле

ЭТОСУКСИМИД



Растворитель:
диметилформамид,
индикатор: азо-
фиолетовый. Титруют
до глубокого синего
цвета

АДРЕНАЛИНА ГИДРОТАРТРАТ



Растворитель: безводная уксусная кислота, индикатор: раствор метилового фиолетового в безводной уксусной кислоте, который имеет переход окраски от фиолетовой через сине-зеленую (нейтральная) до желтовато-зеленой

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

