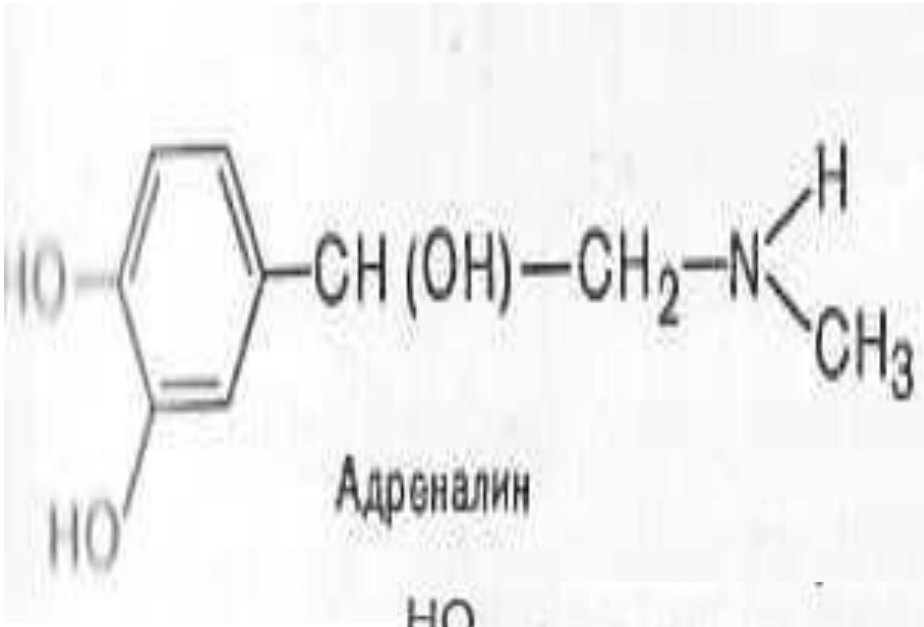
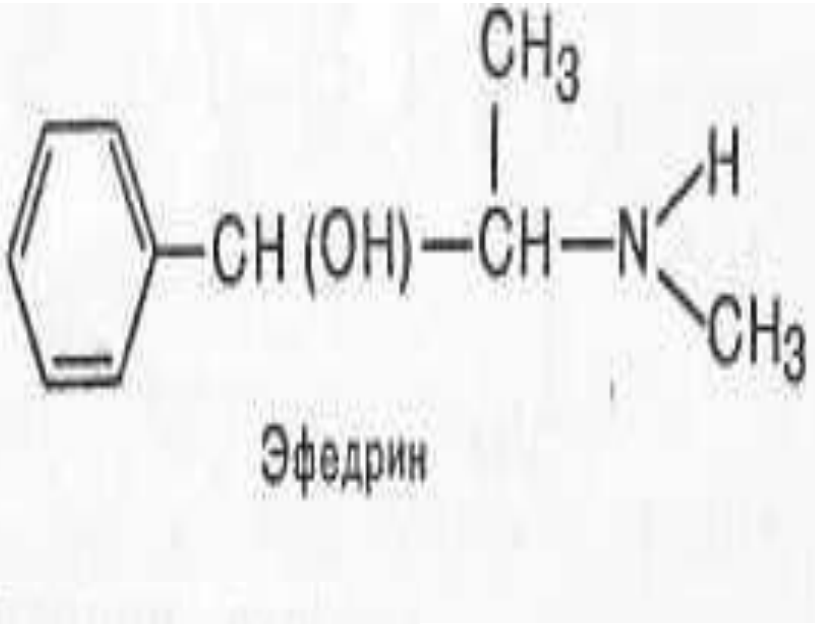
ПРОИЗВОДНЫЕ АМИНОСПИРТОВ

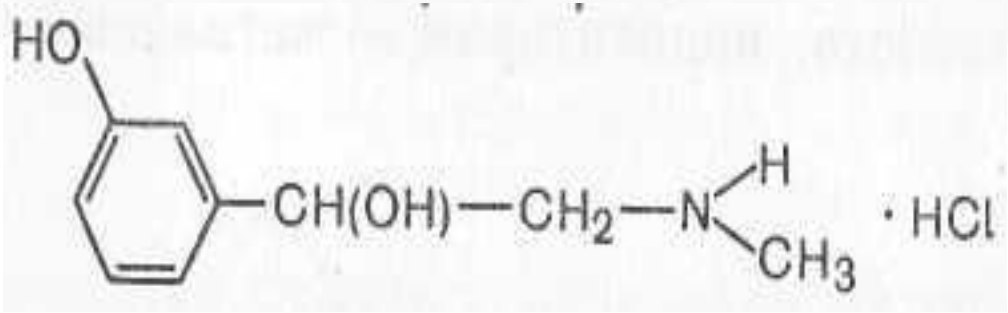
Формулы лекарственных средств, производных аминоспиртов



Адреналин

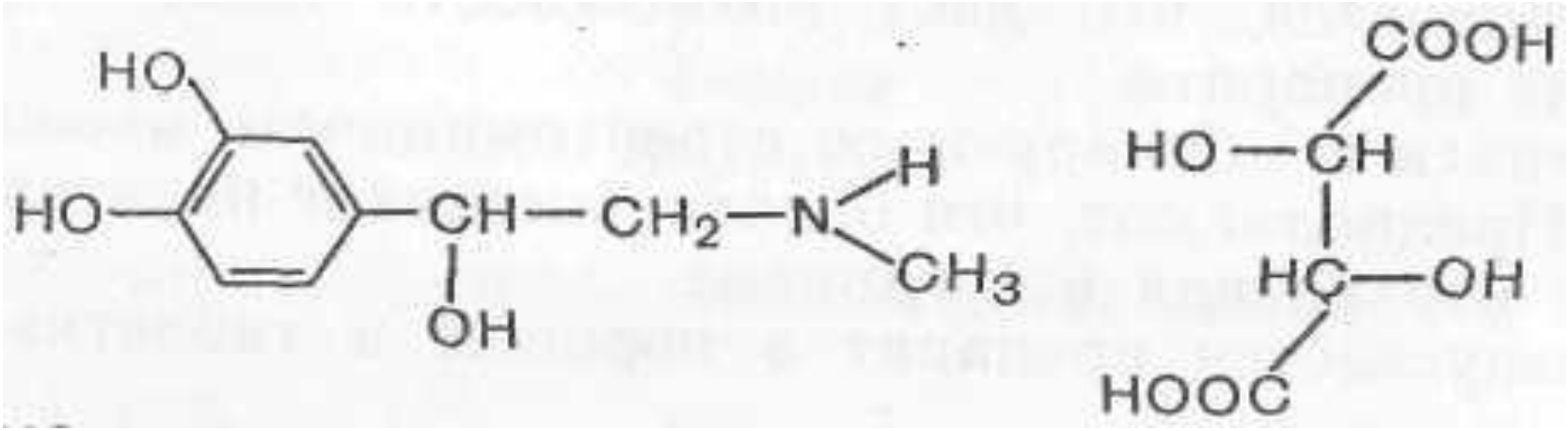


Эфедрин



Мезатон

Адреналина гидротартрат.
Adrenalini hydrotartras



L-1- (3,4-Диоксифенил) -2-метиламиноэтанола гидротартрат

Белый или со слегка сероватым оттенком крист. порошок без запаха.

Изменяется под действием света и кислорода воздуха.

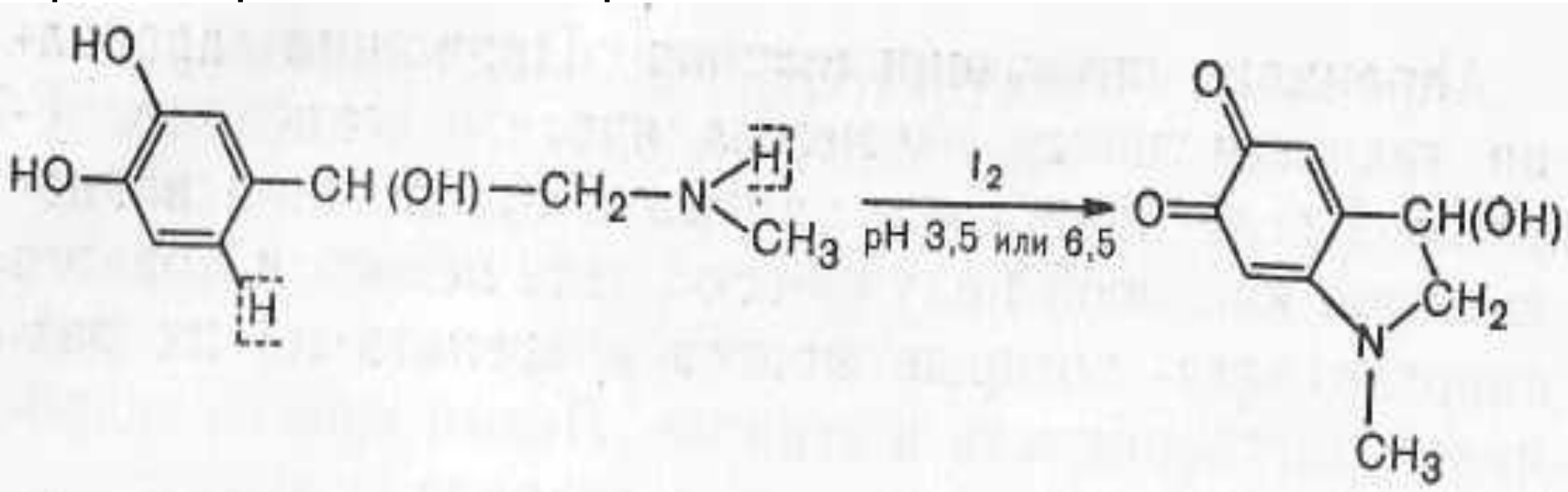
Легко растворим в воде, мало - в этаноле, нерастворим в эфире и хлороформе

Реакции идентификации адреналина гидротартрата

а) С раствором хлорида железа (III): адреналин (производное двухатомного фенола – пирокатехина) при взаимодействии с раствором хлорида железа (III) дает изумрудно-зеленое окрашивание, которое при добавлении капли раствора аммиака переходит в вишнево-красное, а затем в оранжево-красное

Реакции идентификации адреналина гидротартрата

б) реакция окисления раствором иода (образование окрашенного адренохрома):
при добавлении к раствору препарата раствора иода в присутствии гидротартратного буферного раствора с pH=3,56 образуется адренохром темно-красного цвета, при тартратном буферном растворе с pH=6,5 образуется красно-фиолетовое окрашивание



Реакции идентификации адреналина гидротартрата

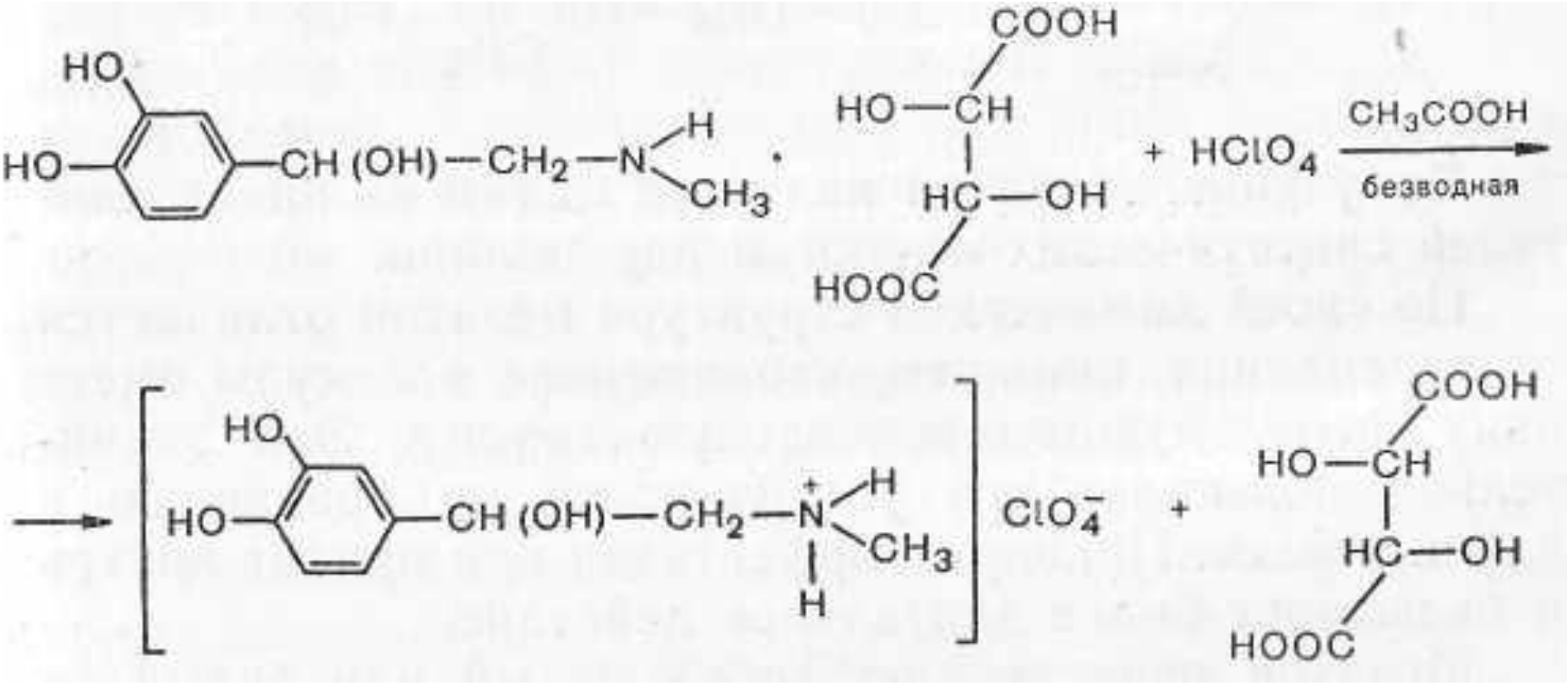
в). Гидротартрат определяется взаимодействием с:

✔**С хлоридом калия -** белый крист. осадок;

✔**С конц. серной кислотой и неск. кристаллами резорцина** при нагревании. Образуется ауриновый краситель вишнево-красного цвета.

Методы количественного определения адреналина гидротартрата

1. Метод кислотно-основного титрования в неводных средах: титрант - перхлорная кислота, среда – конц. уксусная кислота, индикатор - метиловый фиолетовый



Применение адреналина гидротартрата

Средства, стимулирующие α- и α + β- адренорецеторы.

Возбуждающее действие на симпатические нервы (симпатомиметические средства) и повышает артериальное давление.

Выпускается в порошке, в ампулах по 1 мл 0,18% раствора для инъекций и во флаконах по 10 мл 0,18 % раствора для наружного применения.

Хранение адреналина гидротартрата

Хранят в заполненных доверху склянках и запаянных ампулах из нейтрального стекла в защищенном от света месте.

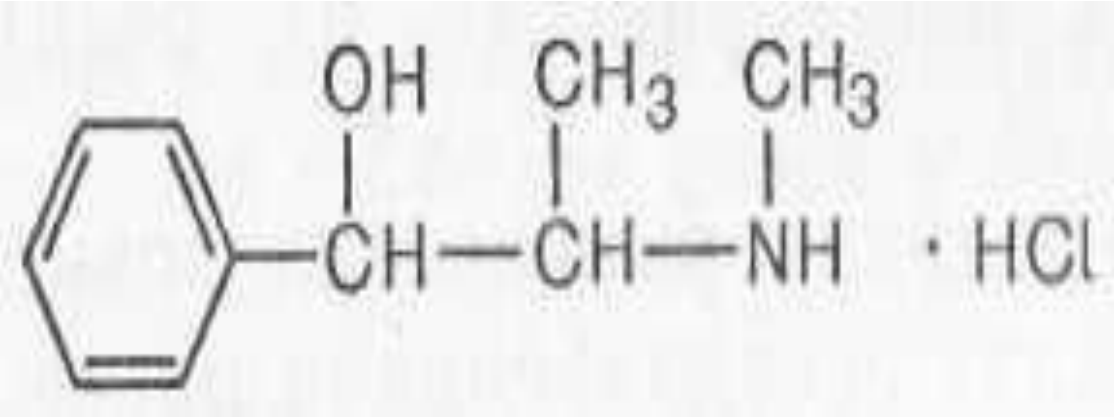
Нестойкий препарат, быстро разрушается.

К растворам препарата добавляют хлорид натрия, а также стабилизаторы, чаще всего метадисульфит натрия.

При длительном хранении растворы буреют, при этом физиологическая активность препарата резко снижается.

Снижению активности способствуют щелочное стекло склянки или ампул, высокая внешняя температура, свет, соприкосновение с воздухом.

Эфедрина гидрохлорид.
Ephedrini hydrochloridum



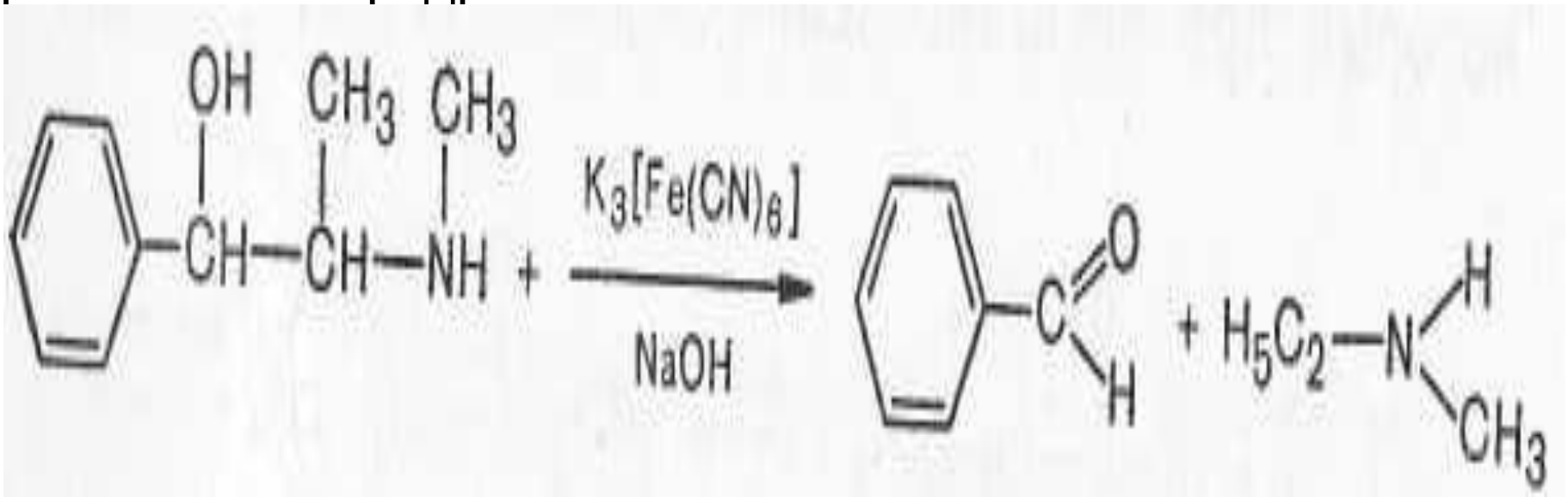
L -1 -фенил-2-метиламинопропанола-1 -гидрохлорид

Бесцветные игольчатые кристаллы или белый кристаллический порошок без запаха с горьким вкусом.

Легко растворим в воде, растворим в 95 % этаноле, практически нерастворим в эфире

Реакции идентификации эфедрина гидрохлорида

а) С раствором нитрата серебра в присутствии азотной кислоты; белый творожистый осадок хлорида серебра.
б) С гексацианоферратом (II) калия в щелочной среде - по запаху бензальдегида, образовавшегося в результате разложения эфедрина.



Реакции идентификации эфедрина гидрохлорида

в) С раствором сульфата меди в присутствии гидроксида натрия - возникает синее окрашивание.
При добавлении эфира и встряхивании сосуда с реакционной массой отстоявшийся эфирный слой окрашивается в фиолетово-красный цвет, водный слой сохраняет синее окрашивание

Методы количественного определения эфедрина гидрохлорида

1. Метод кислотно-основного титрования в неводных средах в присутствии диацетата ртути

2. Фотоколориметрический метод по окрашенному комплексу с сульфатом меди

3. Метод нейтрализации

4. Метод аргентометрии (по HC1).

Применение эфедрина гидрохлорида

Применяется при бронхиальной астме и пониженном артериальном давлении.

Эфедрин менее токсичен, чем адреналин, так как не имеет гидроксильных групп в ароматическом ядре, по этой же причине он более стоек к окислению.

Соли эфедрина действуют активно как при приеме внутрь, так и при введении внутримышечно и внутривенно, не разрушаются при кипячении.

Выпускается в порошке, таблетках по 0,025 г и ампулах по 1 мл 5 % раствора для инъекций.

Хранение эфедрина гидрохлорида

В хорошо закупоренных банках
в защищенном от света месте