



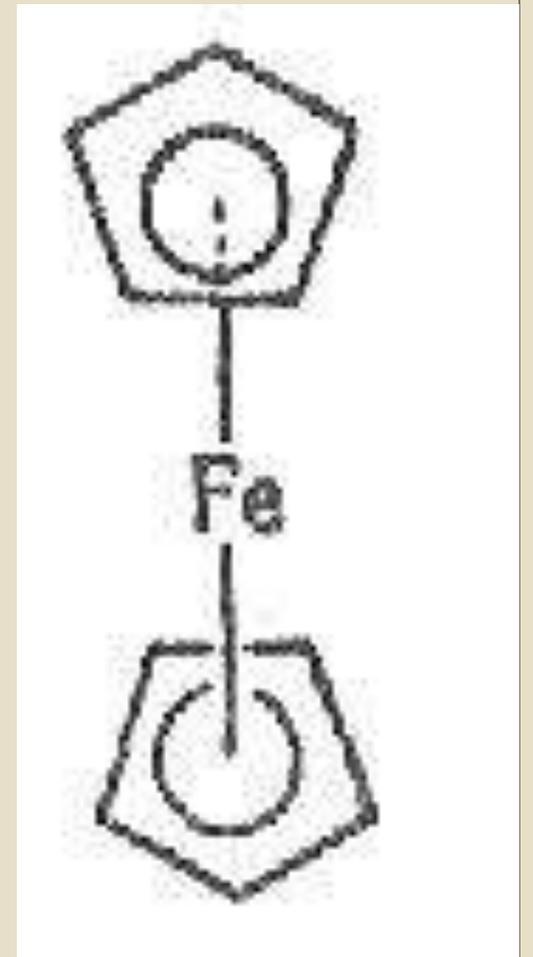
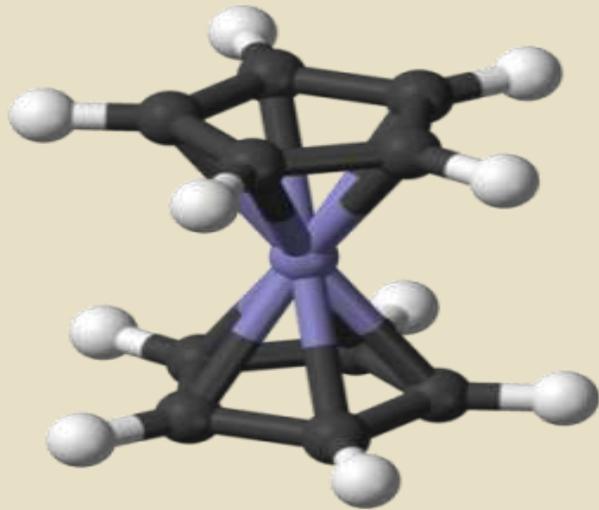
МЕДИЦИНСКИЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ФЕРРОЦЕНА

**Подготовила: Сулейманова Диана, ученица 10н класса,
СУНЦ МГУ'14**

**Научный руководитель: Любовь Владимировна Снегур,
ИНЭОС**

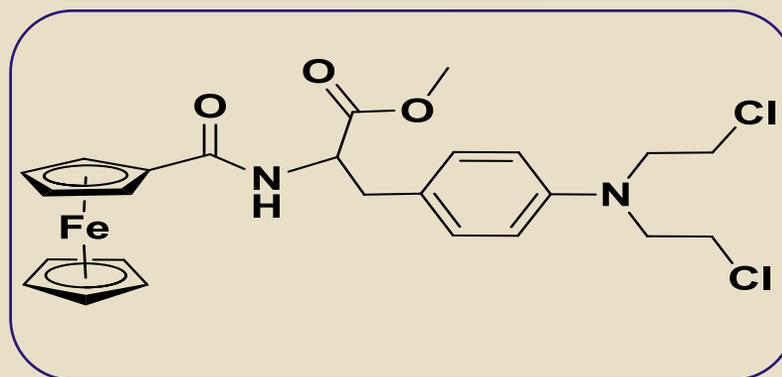
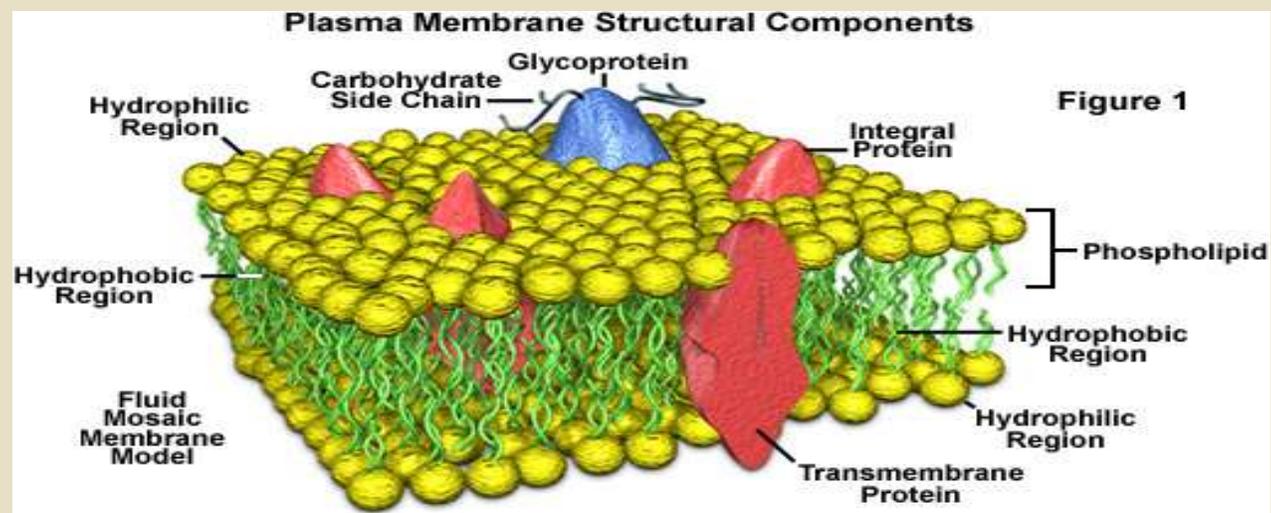
Ферроцен, $\text{Fe}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)_2$, можно назвать

универсальным модификатором органических соединений и биомолекул. В таком качестве ферроцен используется с первых лет после своего открытия (1950-е годы, синтез Fc-Ala). Особенный интерес к ферроценсодержащим биомолекулам, в первую очередь, к нуклеиновым основаниям, нуклеозидам и нуклеотидам, олигонуклеотидам, ДНК, РНК, а также к аминокислотам, белкам, пептидам возник в первое десятилетие XXI века, что проявилось в возросшем почти на порядок по сравнению с 1990-ми числе биохимических и биомедицинских исследований.



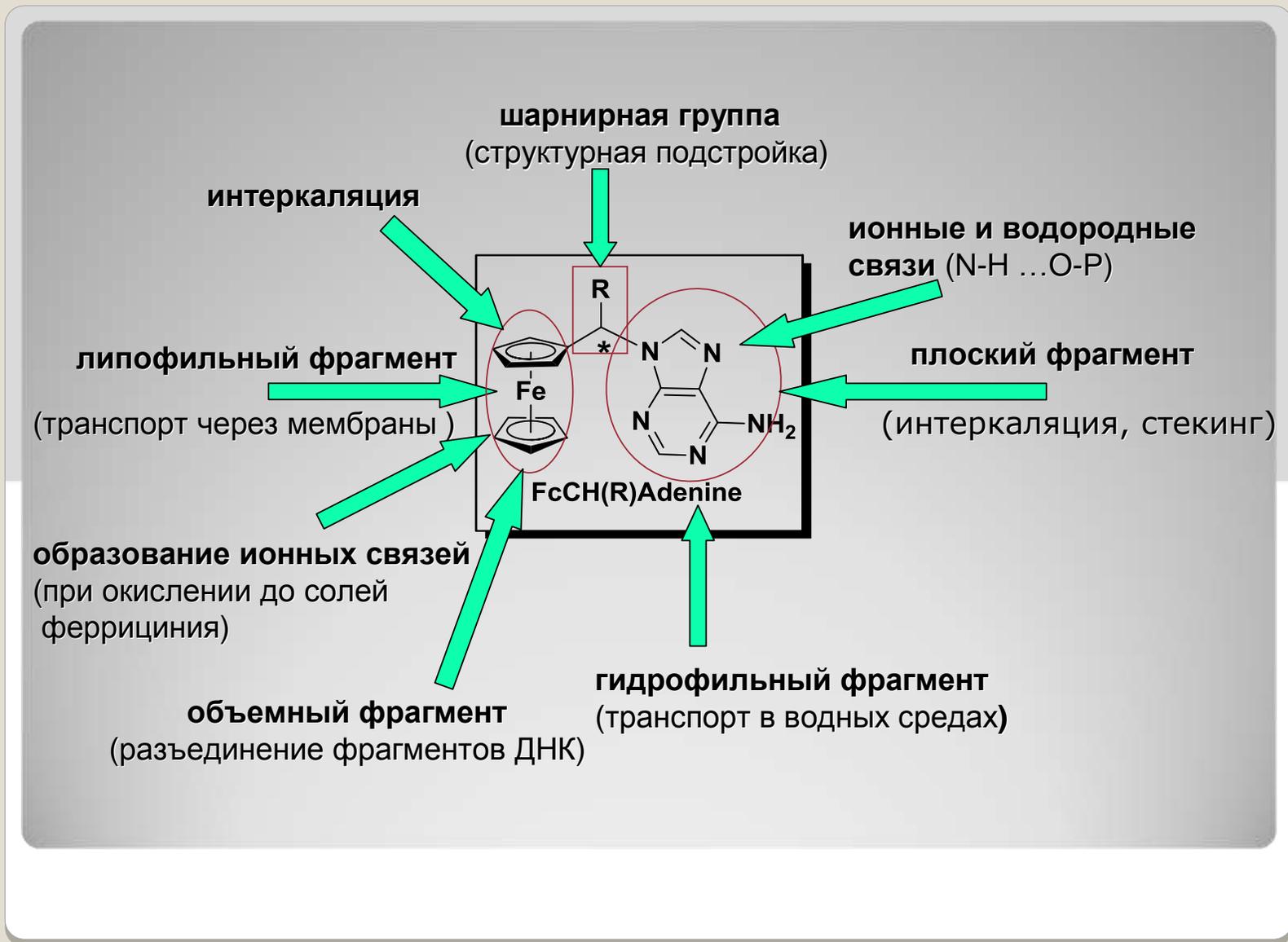
Факторы ферроценов, как кандидатов на лекарственные средства и новые возможности в фармакологии

- Липофильность и проницаемость через мембраны
- Низкая токсичность
- Окислительно-восстановительная деятельность
- Химическая стабильность
- Потенциальная хиральность
- Объемная структура
- Химические модификации
- Коммерческая доступность



LD50 1500 mg/ kg



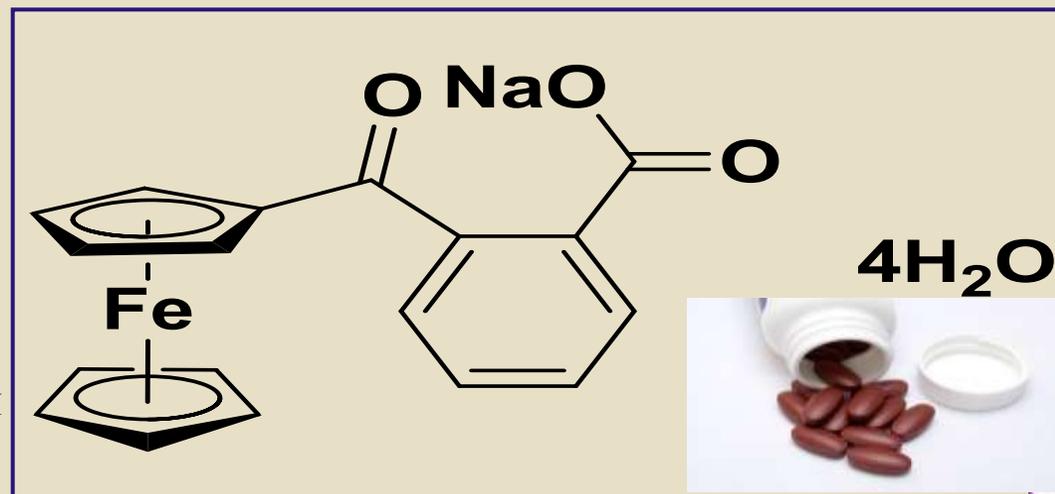


(Схема 1, Возможные пути транспорта и превращений в клетке)

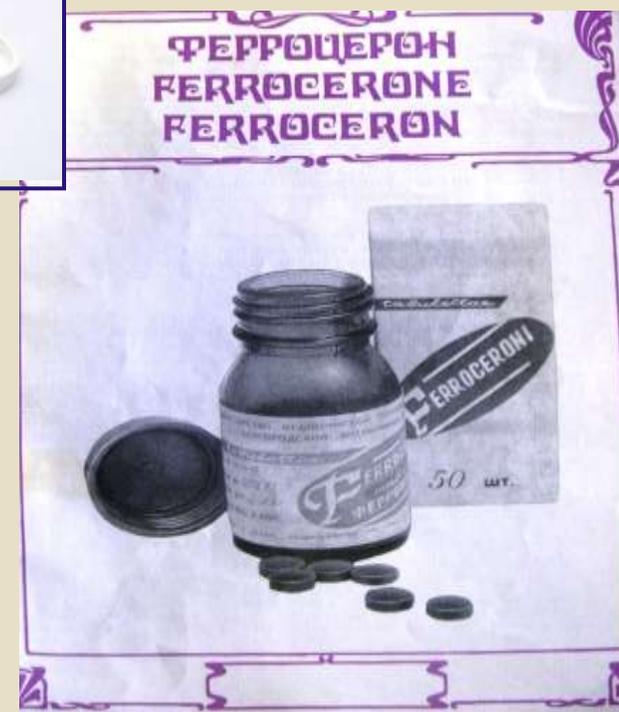
Ferrocenon (*Ferrocenonum*)

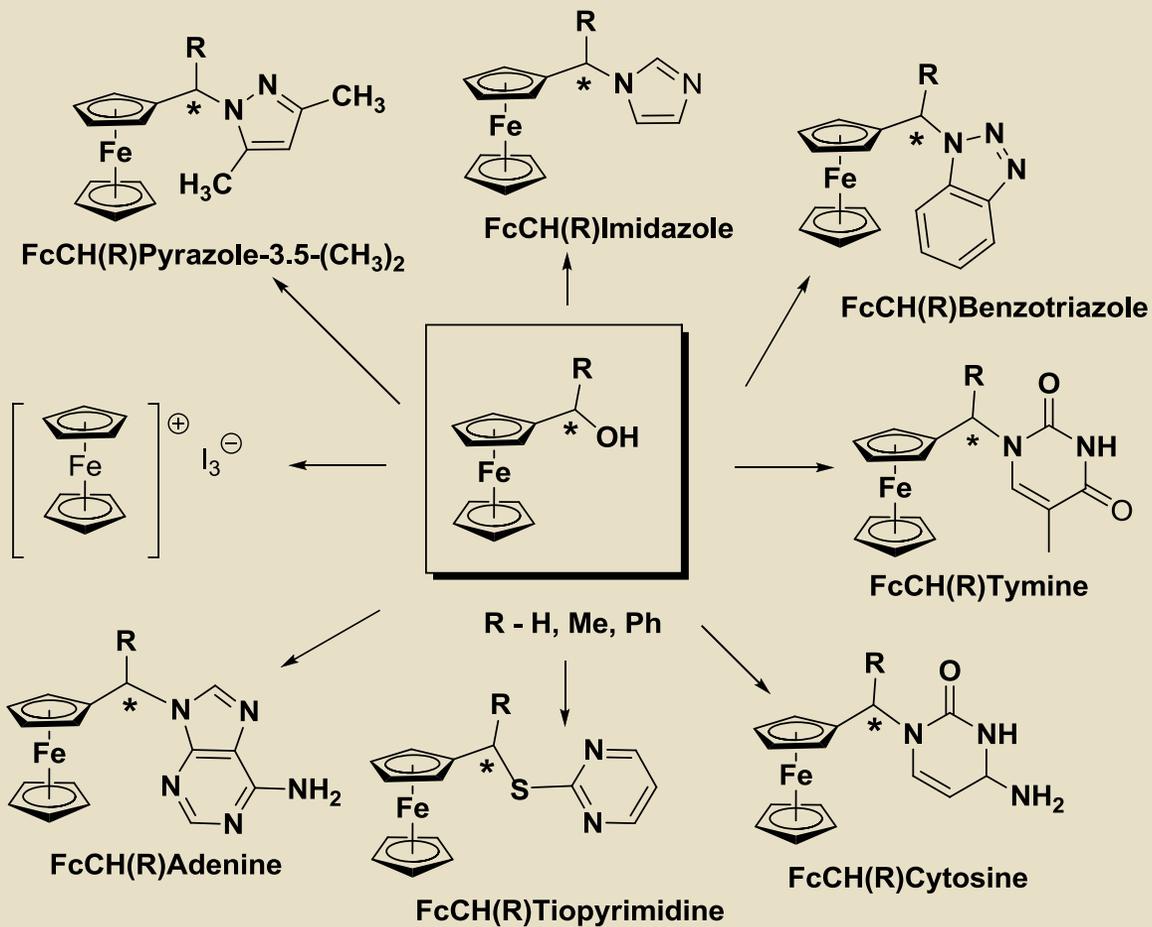
Ферроцерон

- железо-дефицитная анемия
- озена
- пародонтоз
- аденома простаты
- хронический простатит



ortho-Carboxybenzoyl ferrocene sodium salt
tetrahydrate



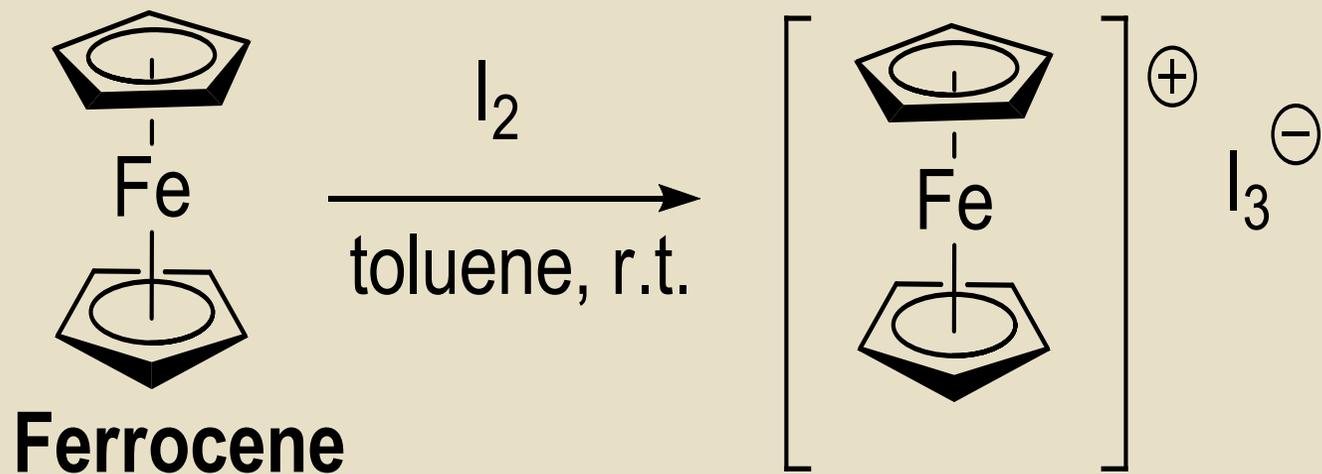


АЗОЛЫ
imidazole
pyrazole
triazole
МЕРКАПТОАЗОЛЫ
ФТОРАЗОЛЫ
ИНДОЛЫ
ПИРИМИДИНЫ
thymine
cytosine
ТИО-ПИРИМИДИНЫ
ПУРИНЫ
Adenine
СОЛИ ФЕРРИЦИНИЯ
Триодид феррициния

Ферроцен-содержащие гетероциклические соединения как кандидаты для медицинской ХИМИИ

Цель работы:

- Целью данной работы был синтез соли феррициния для изучения мембранотропных свойств серии соединений на основе ферроцена. При окислении ферроцена раствором йода (реакция проведена в растворе толуола при комнатной температуре) с количественным выходом получен трийодид феррициния (Схема). Это, окрашенное в темно-синий цвет кристаллическое соединение, устойчивое на воздухе и хорошо растворимое в смеси вода-ДМСО. Состав соединения установлен на основании результатов элементного микроанализа на С, Н, Fe, I.



Результаты:

По элементному анализу:

- Найдено: С-21,07; Н-1,64; Fe-9,9; I-67,20%. $C_{10}H_{10}FeI_3$.
- Вычислено: С-21,19; Н-1,79; Fe-9,85; I-67,17%.

Образец соли трийодида феррициния передан для тестирования мембранотропных свойств в лабораторию ИНЭОС.

Спасибо за внимание

Автор также благодарит научного руководителя Любовь Владимировну Снегур, *Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН)*