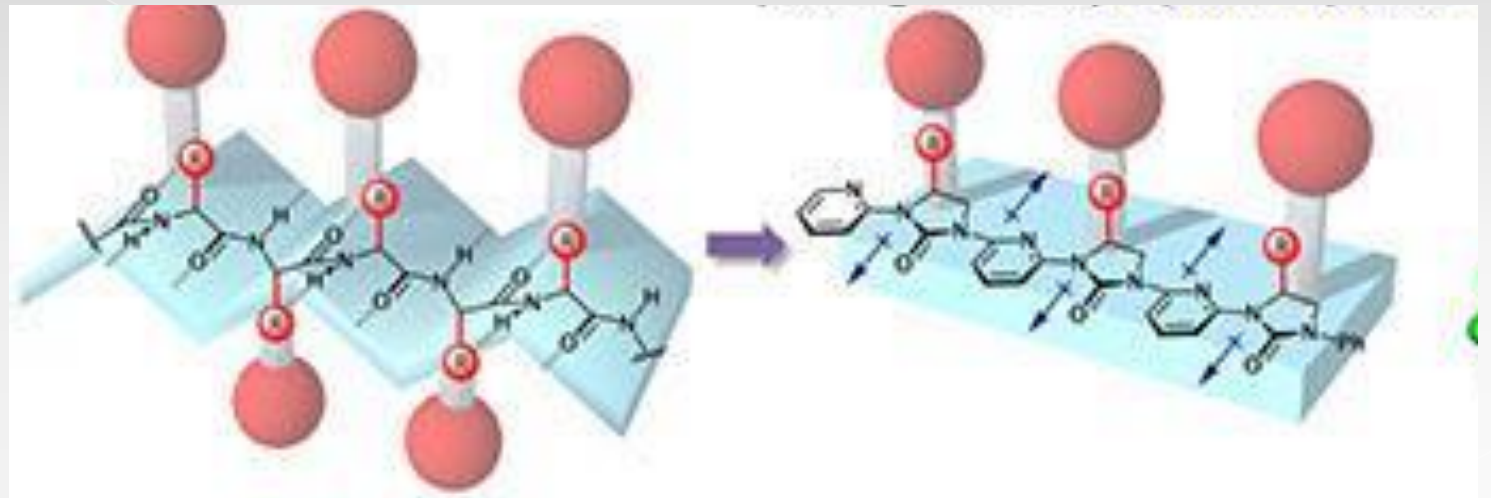
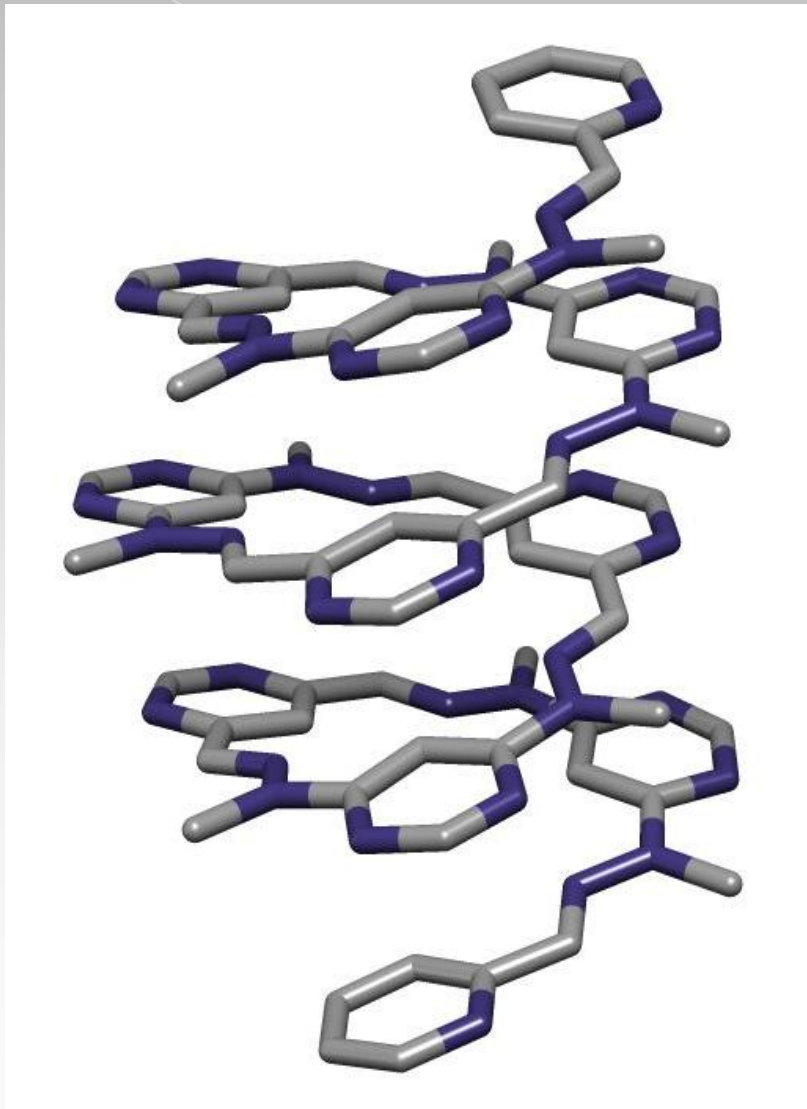


# Фолдамеры

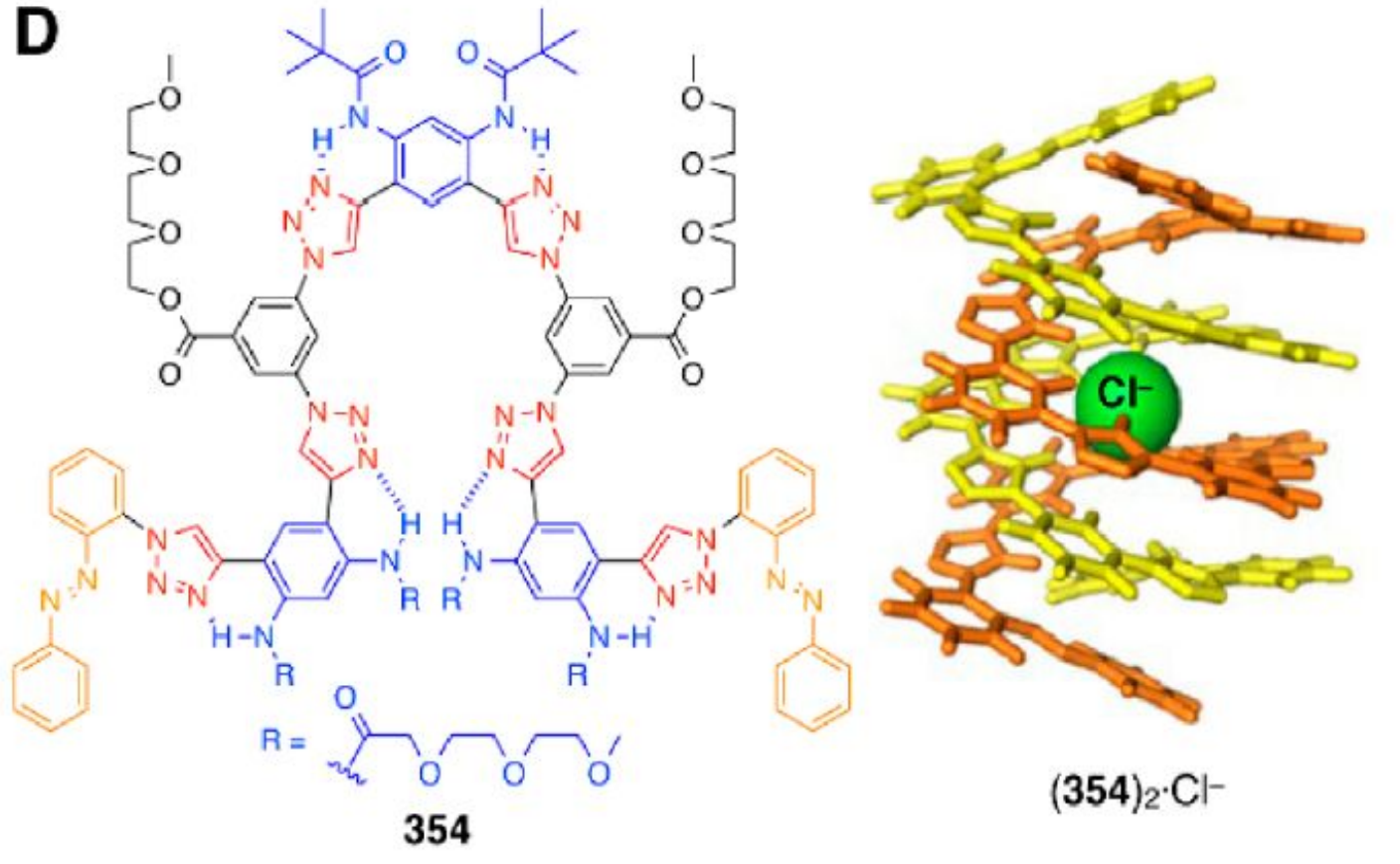
Щекольцова Анастасия  
Группа ХЕМО-01-17

# Строение

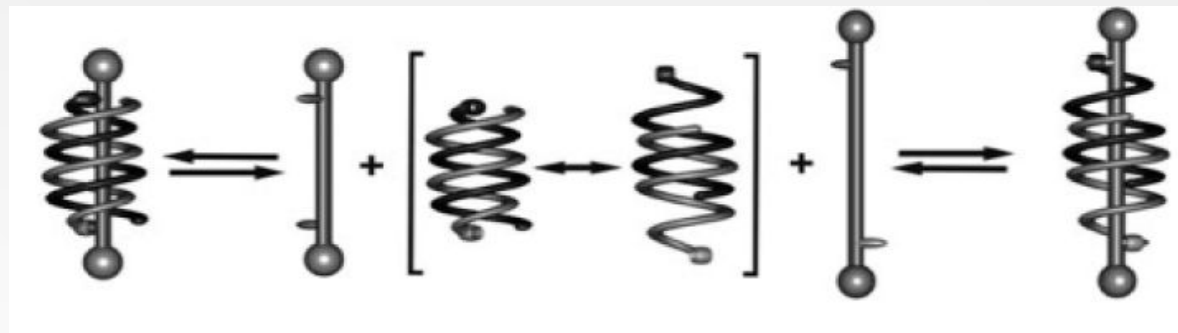
**Фолдамеры** - искусственные полимерные молекулы способные к формированию строго определенной пространственной структуры



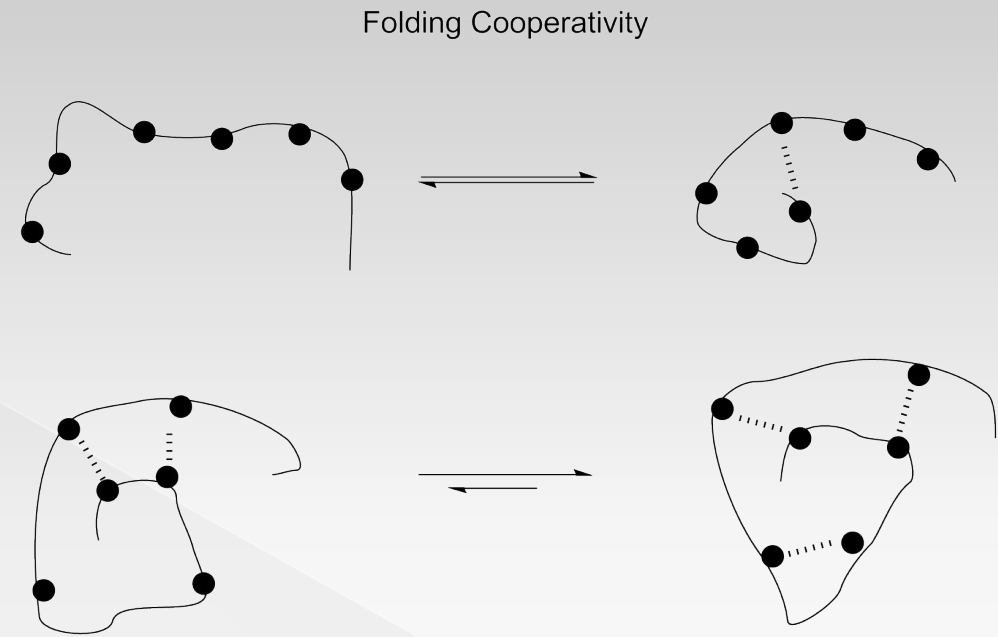
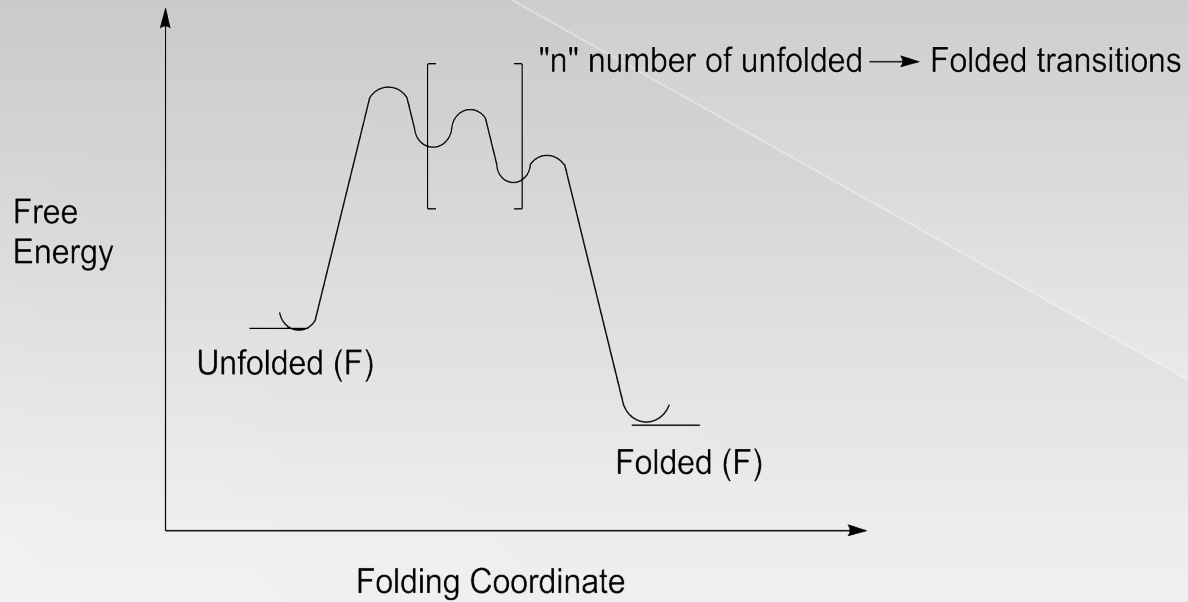
# Структура



Структура фолдамера стабилизируется за счет нековалентных взаимодействий между несмежными мономерами



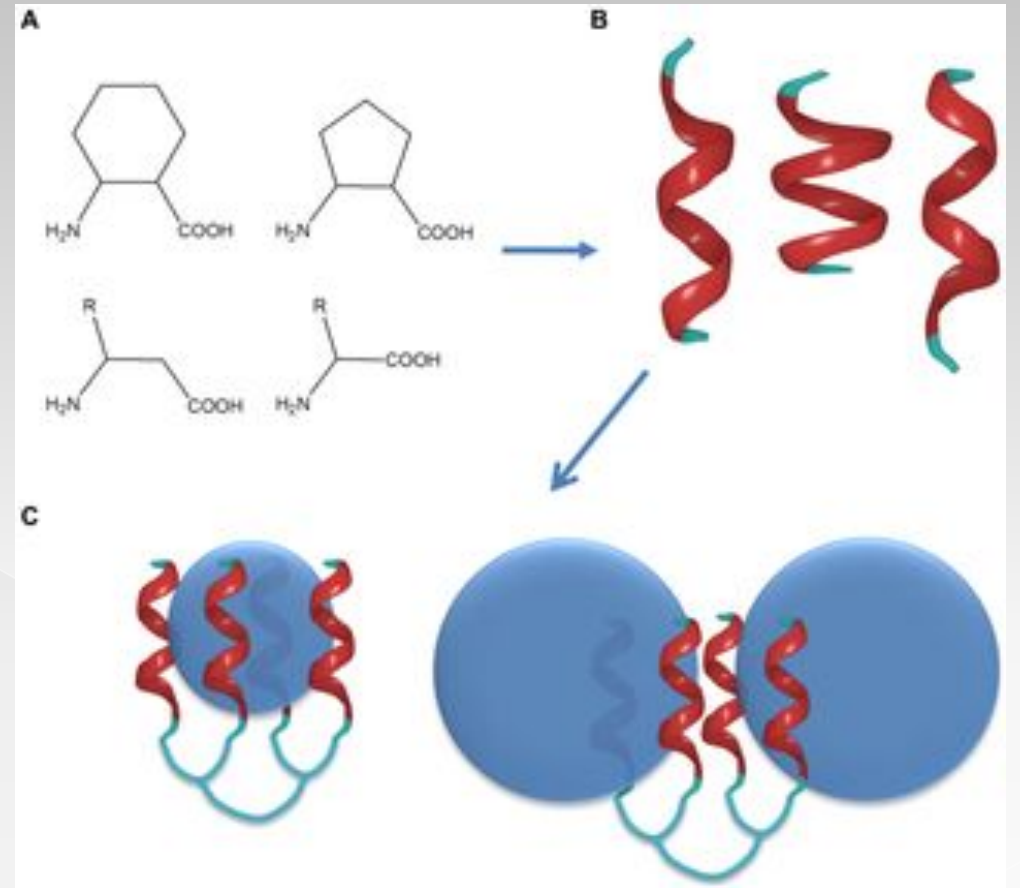
# Структура



«Эффект складывания» - складывание вызывается сольвофобными эффектами

# ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ФОЛДАМЕРАХ

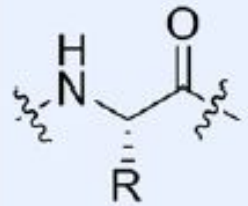
- Водородные связи
- Складывание по пи-связям
- Сольвофобные эффекты
- Ван-дер-Ваальсовы взаимодействия
- Электростатическое притяжение



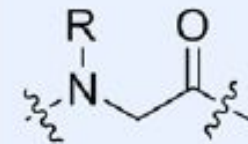
# Виды фолдамеров

- **Фолдамеры**
  - **Абиотические фолдамеры**
- **Нуклеотидомиметиды**
- **Пептидомиметиды**

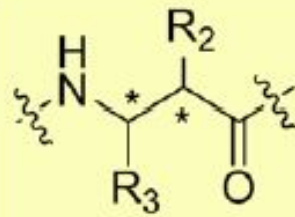
# СТРУКТУРА СКЕЛЕТА ПЕПТИДОМИМЕТИДА



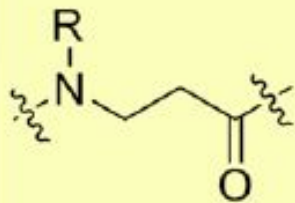
$\alpha$ -peptide



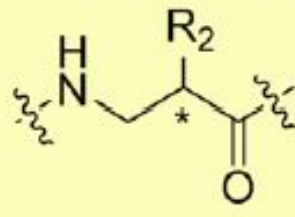
$\alpha$ -peptoid



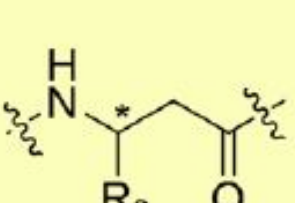
$\beta$ -peptide



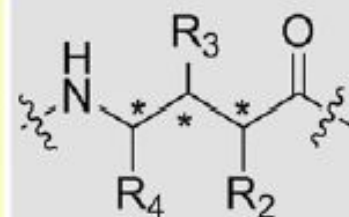
$\beta$ -peptoid



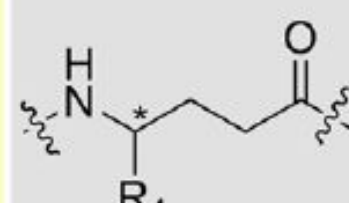
$\beta^2$ -peptide



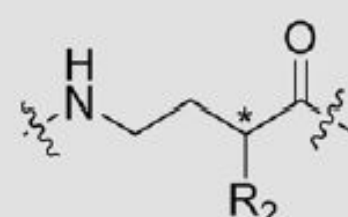
$\beta^3$ -peptide



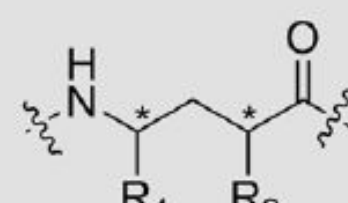
$\gamma$ -peptide



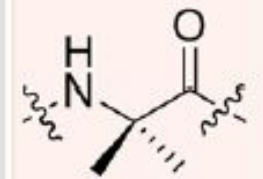
$\gamma^4$ -peptide



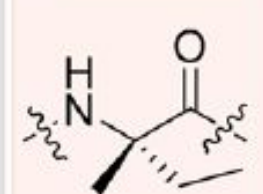
$\gamma^2$ -peptide



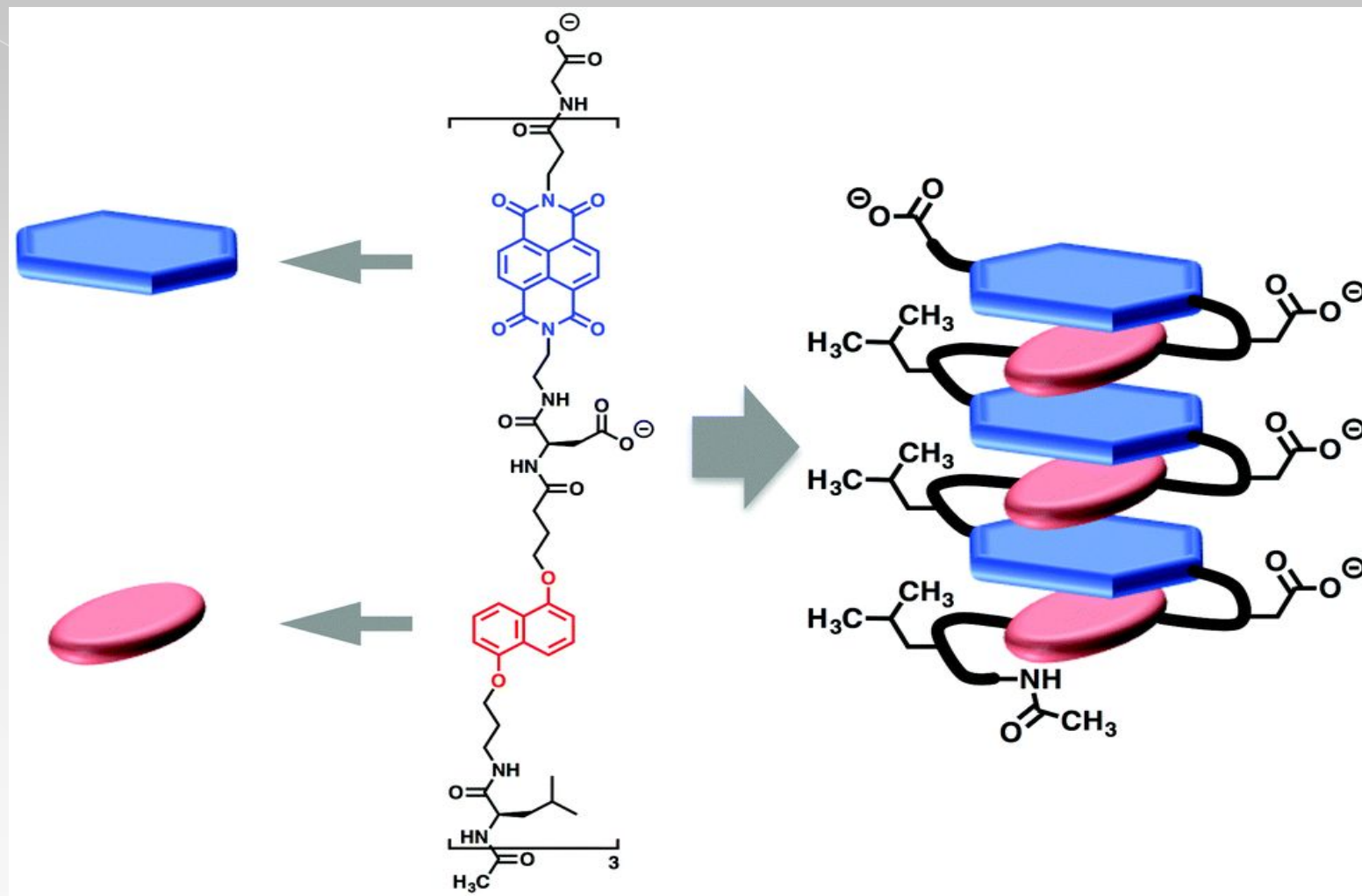
$\gamma^{2,4}$ -peptide



Peptaibols

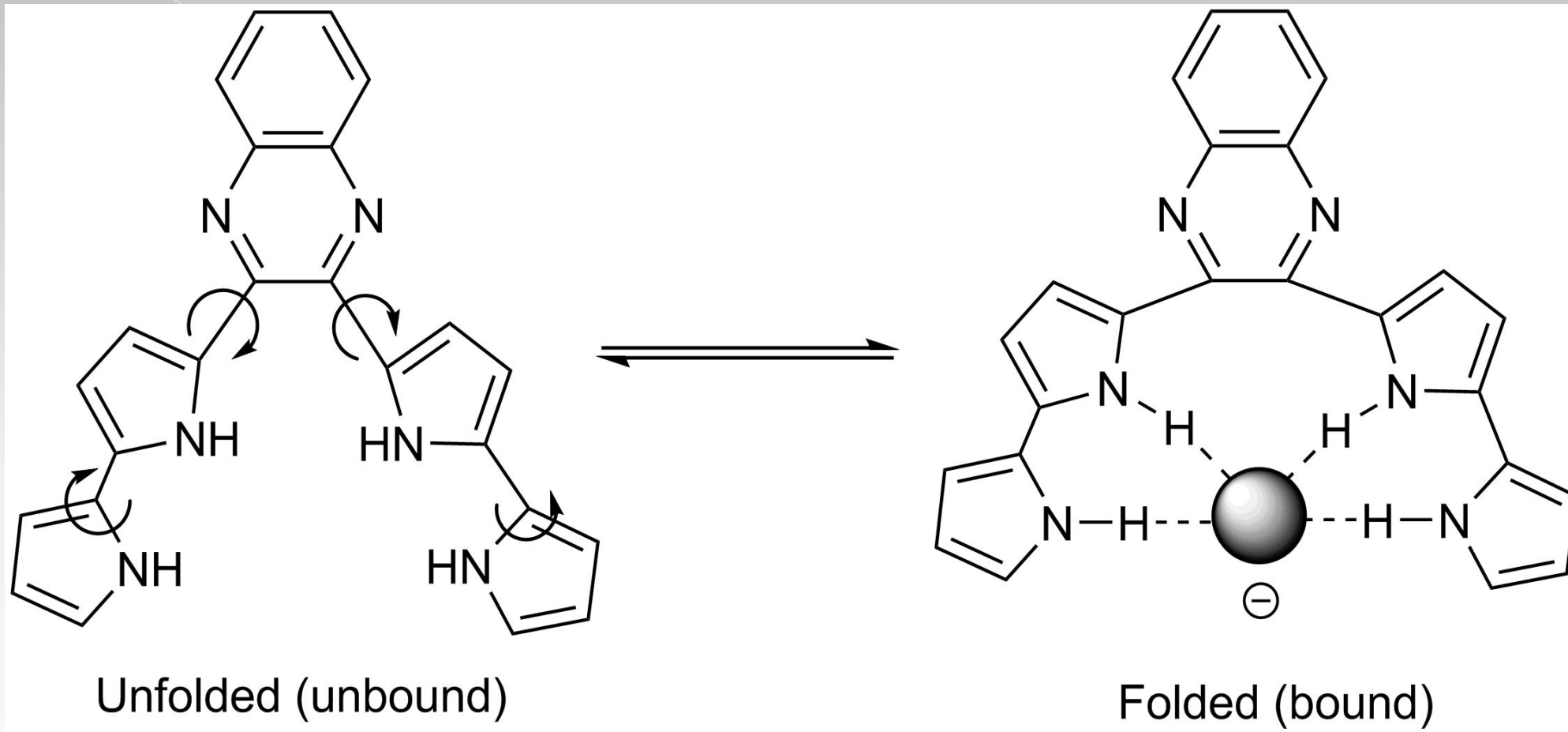


# НУКЛЕОТИДОМИМЕТИДЫ





# СВЯЗЫВАНИЕ И КООРДИНАЦИЯ ОЛИГОПИРРОЛА



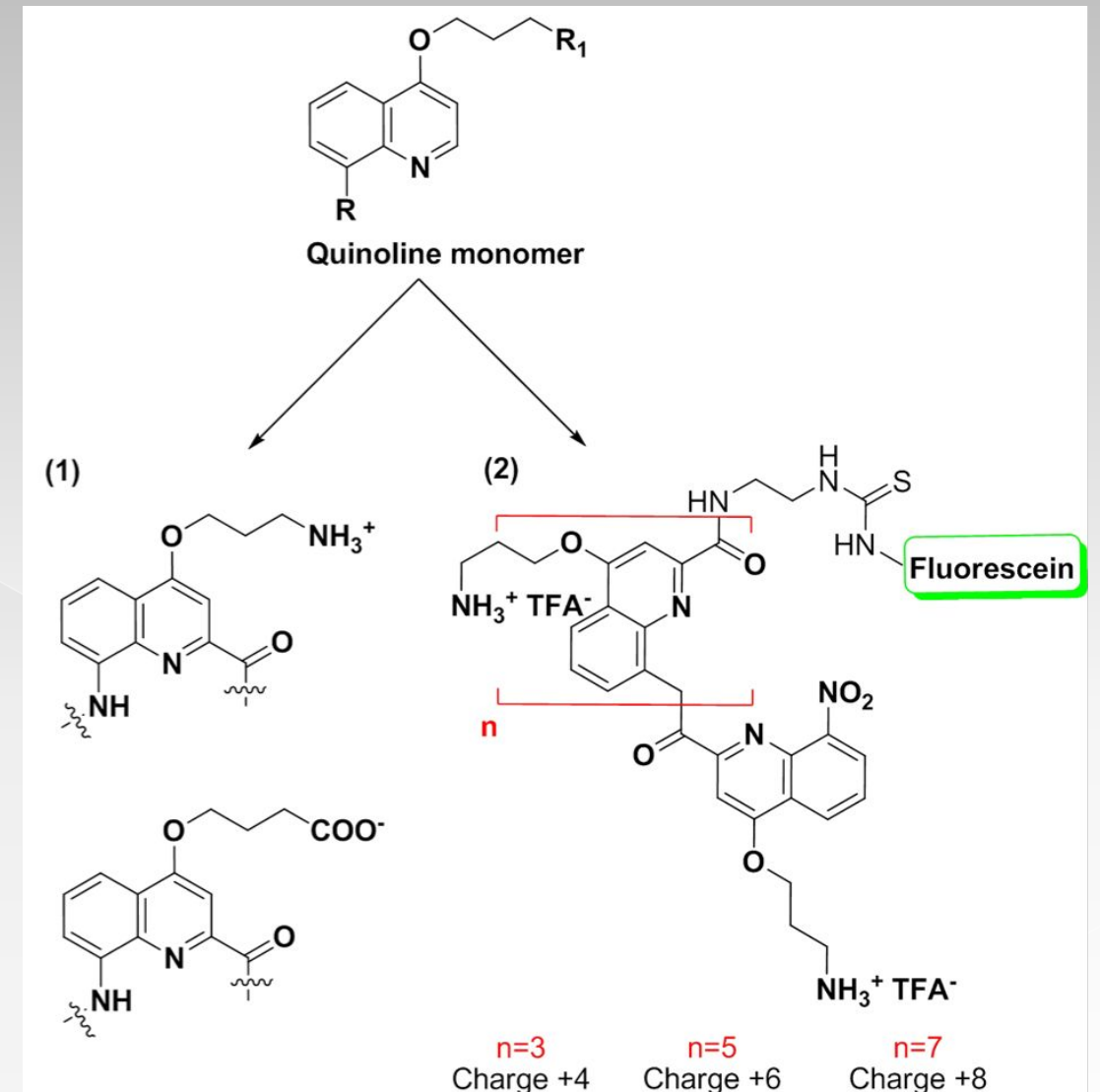
# ПРИМЕНЕНИЯ ФОЛДАМЕРОВ

- Связывание с ДНК
- Белок-белок взаимодействия
- Проникновение в клетку
- Разрушители агрегатов белков
- Антибиотики
- Инкапсулирование



# Проникновение в клетку

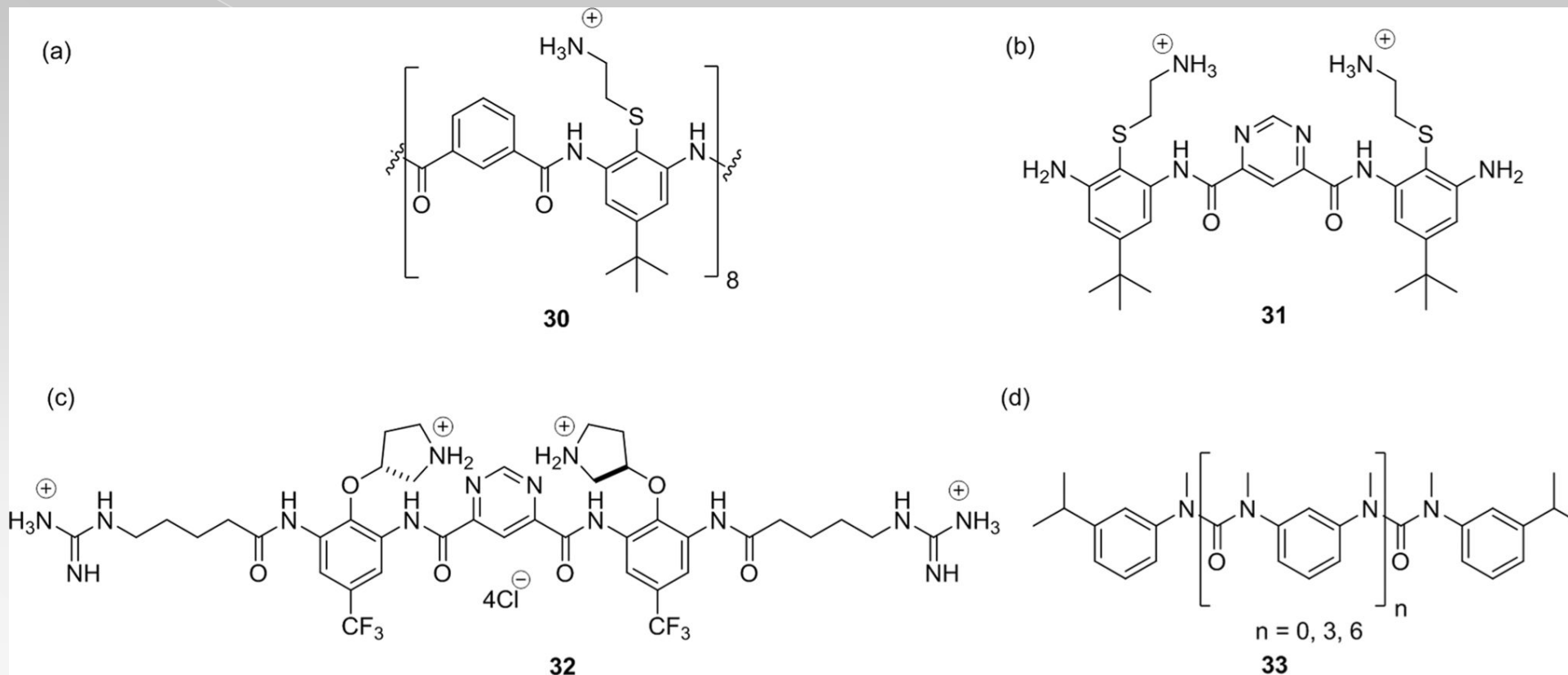
**Антисмысловая терапия** — метод лечения, основанный на выключении синтеза белка, участвующего в развитии заболевания, путём ингибирования трансляции его матричной РНК с помощью комплементарных к ней коротких нуклеотидных последовательностей (антисмысловых олигонуклеотидов)



Gillies, E. R.; Deiss, F.; Staedel, C.; Schmitter, J.-M.; Huc, I. Development and Biological Assessment of Fully Water-Soluble Helical Aromatic Amide Foldamers. *Angew. Chem., Int. Ed.* 2007, 46, 4081–4084.

Siddiqui-Jain, A.; Grand, C. L.; Bearss, D. J.; Hurley, L. H. Direct Evidence for a G-Quadruplex in a Promoter Region and its Targeting with a Small Molecule to Repress c-MYC Transcription. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 2002, 99, 11593–11598.

# АНТИБИОТИКИ



## Бриладин

# Инкапсулирование

Малые молекулы, такие как винная кислота и фруктоза, могут быть помещены внутрь олигомерных ароматических фолдамеров

