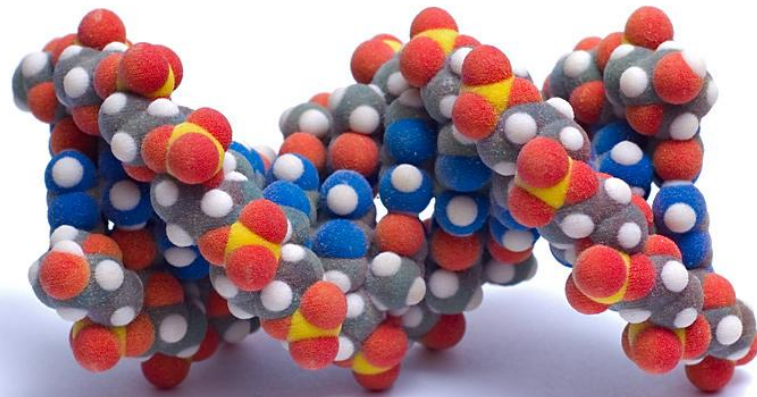
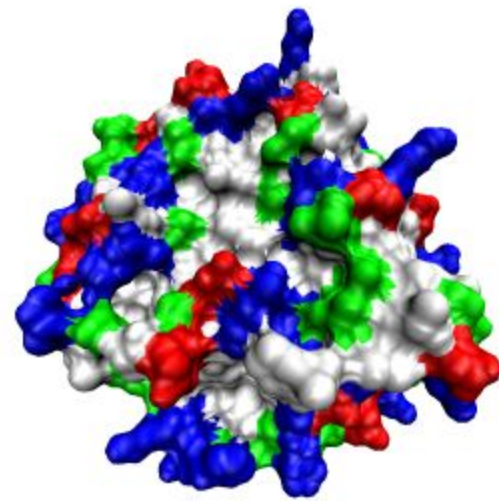
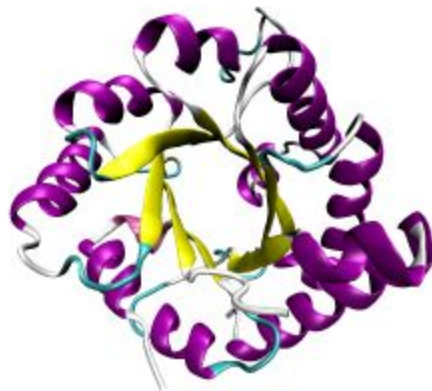
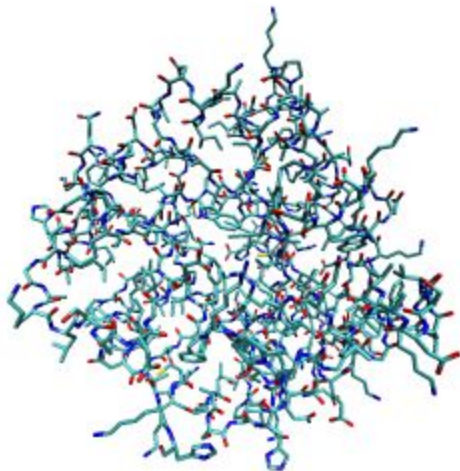


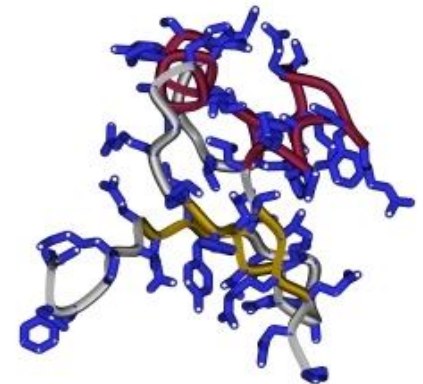
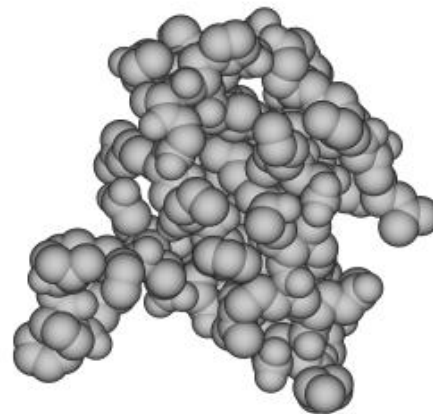
БЕЛКИ

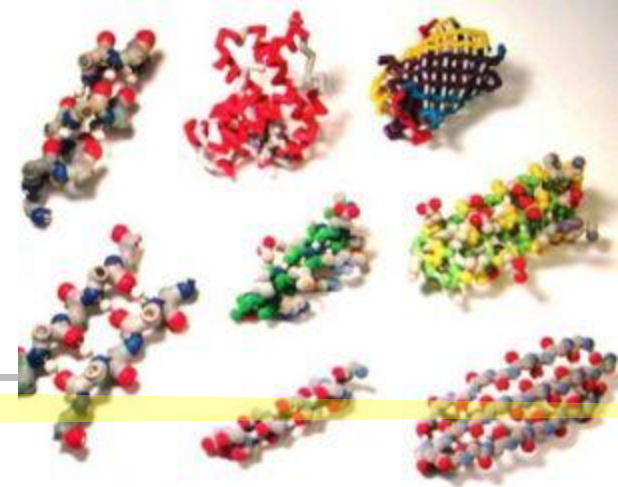


- **Белки (протеины, полипептиды)** — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из соединённых в цепочку пептидной связью альфа-аминокислот. В живых организмах аминокислотный состав белков определяется генетическим кодом, при синтезе в большинстве случаев используется 20 стандартных аминокислот. Множество их комбинаций дают большое разнообразие свойств молекул белков. Кроме того, аминокислоты в составе белка часто подвергаются посттрансляционным модификациям, которые могут возникать и до того, как белок начинает выполнять свою функцию, и во время его «работы» в клетке. Часто в живых организмах несколько молекул белков образуют сложные комплексы, например, фотосинтетический комплекс.



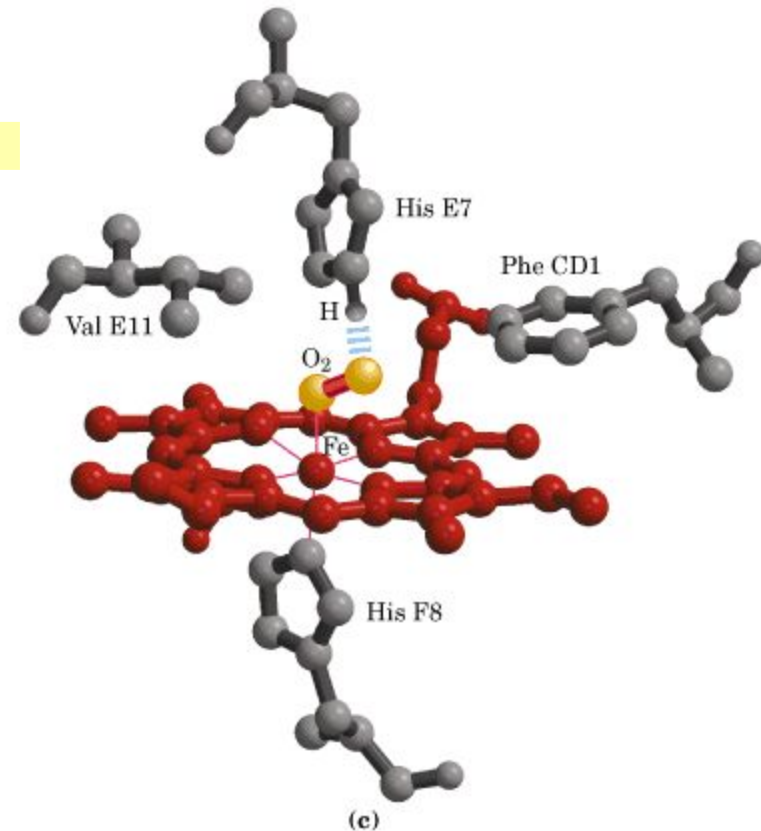
■ **Функции белков** в клетках живых организмов более разнообразны, чем функции других биополимеров — полисахаридов и ДНК. Так, **белки-ферменты катализируют протекание биохимических реакций и играют важную роль в обмене веществ.** Некоторые белки выполняют структурную или механическую функцию, образуя цитоскелет, поддерживающий форму клеток. Также белки играют важную роль в сигнальных системах клеток, при иммунном ответе и в клеточном цикле.

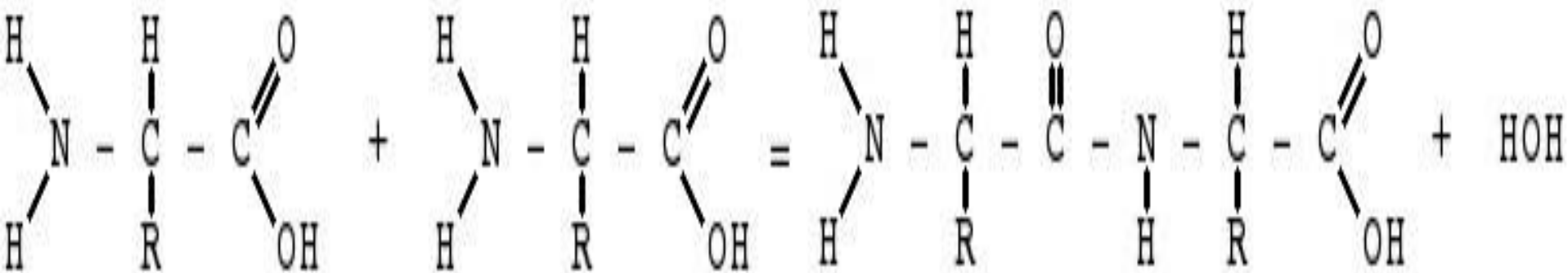




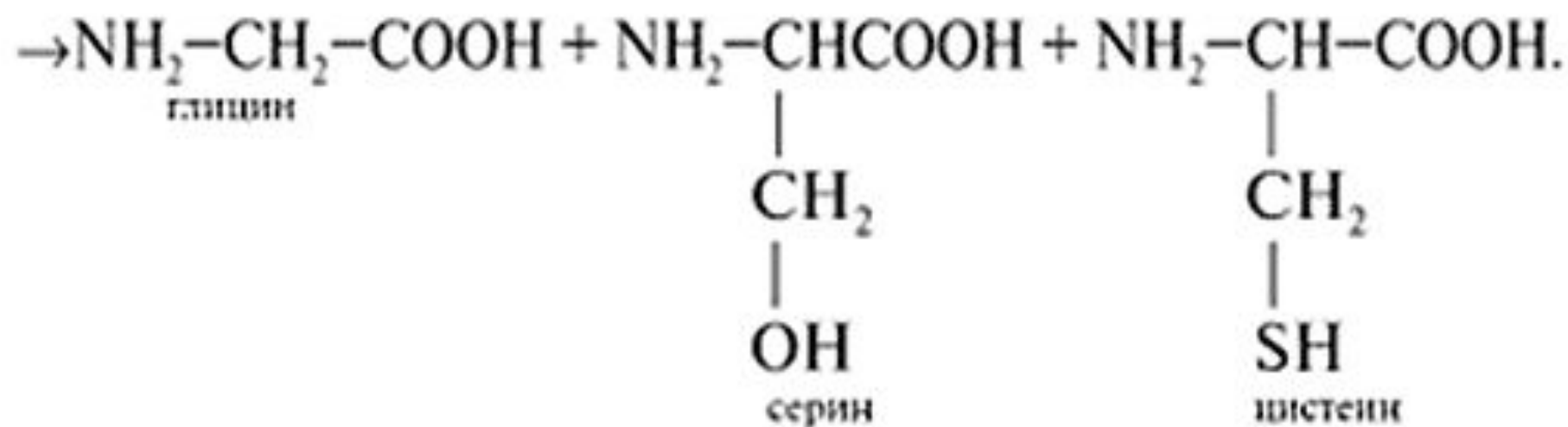
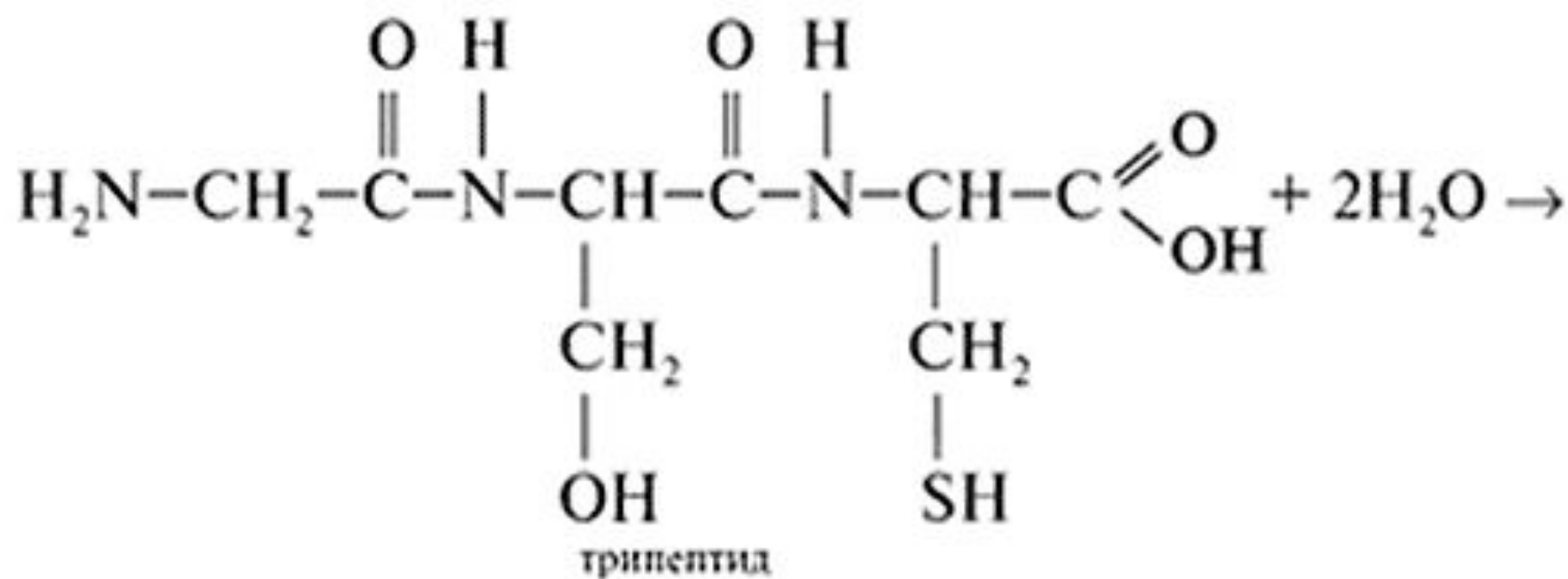
- Белки — важная часть питания животных и человека (основные источники: мясо, птица, рыба, молоко, орехи, бобовые, зерновые; в меньшей степени: овощи, фрукты, ягоды и грибы), поскольку в их организме не могут синтезироваться все необходимые аминокислоты и часть из них поступает с белковой пищей. В процессе пищеварения ферменты разрушают потреблённые белки до аминокислот, которые используются при биосинтезе белков организма или подвергаются дальнейшему распаду для получения энергии.

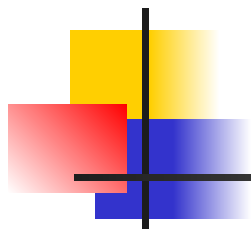
■ Определение аминокислотной последовательности первого белка — инсулина — методом секвенирования белков принесло Фредерику Сенгеру Нобелевскую премию по химии в 1958 году. Первые трёхмерные структуры белков гемоглобина и миоглобина были получены методом дифракции рентгеновских лучей, соответственно, Максом Перуцем и Джоном Кендрю в 1958 году, за что в 1962 году они получили Нобелевскую премию по химии.



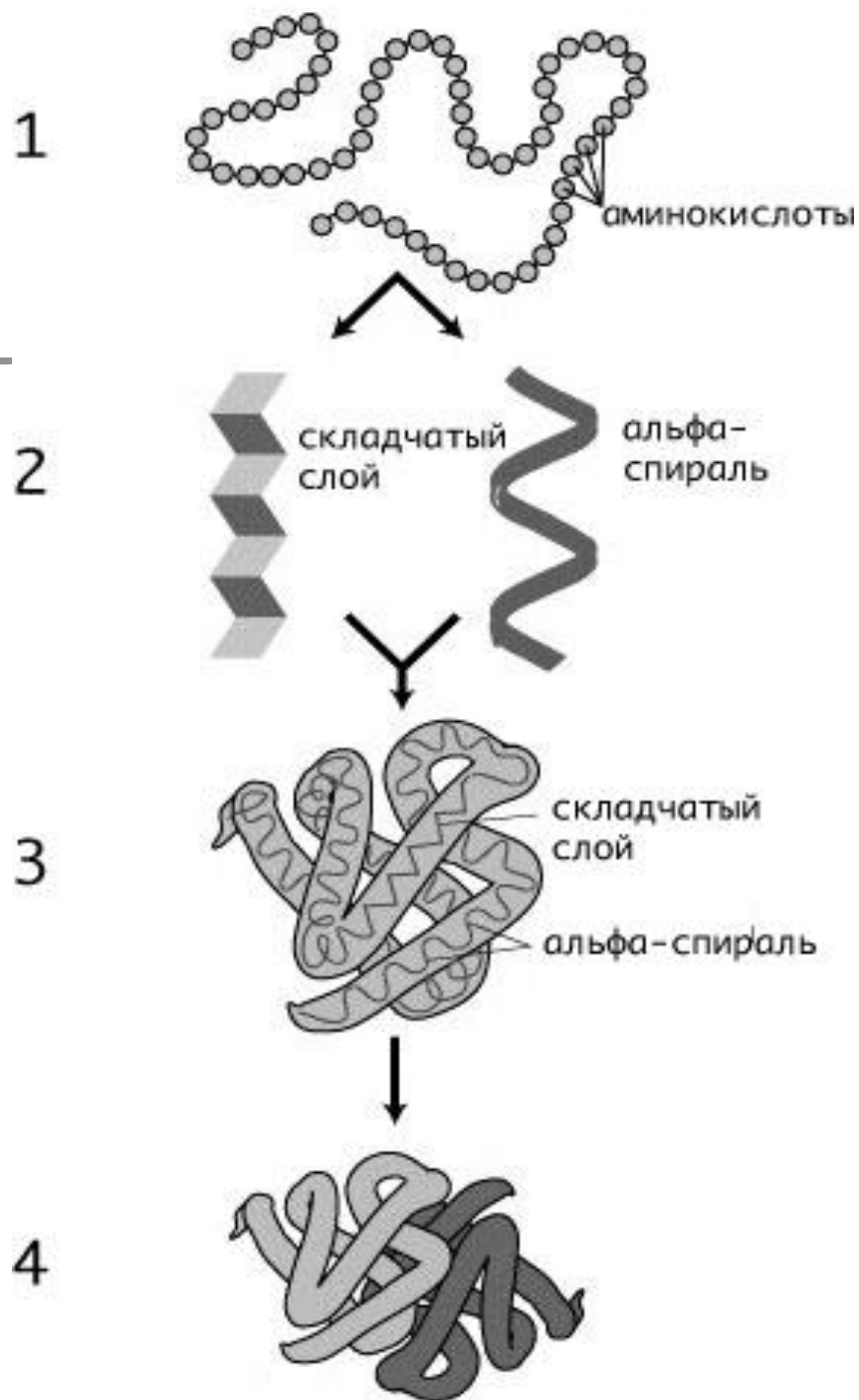


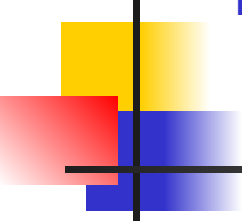
Схематическое изображение **образования пептидной связи** (справа).
 Подобная реакция происходит в молекулярной машине по
 образованию белка — **рибосоме**



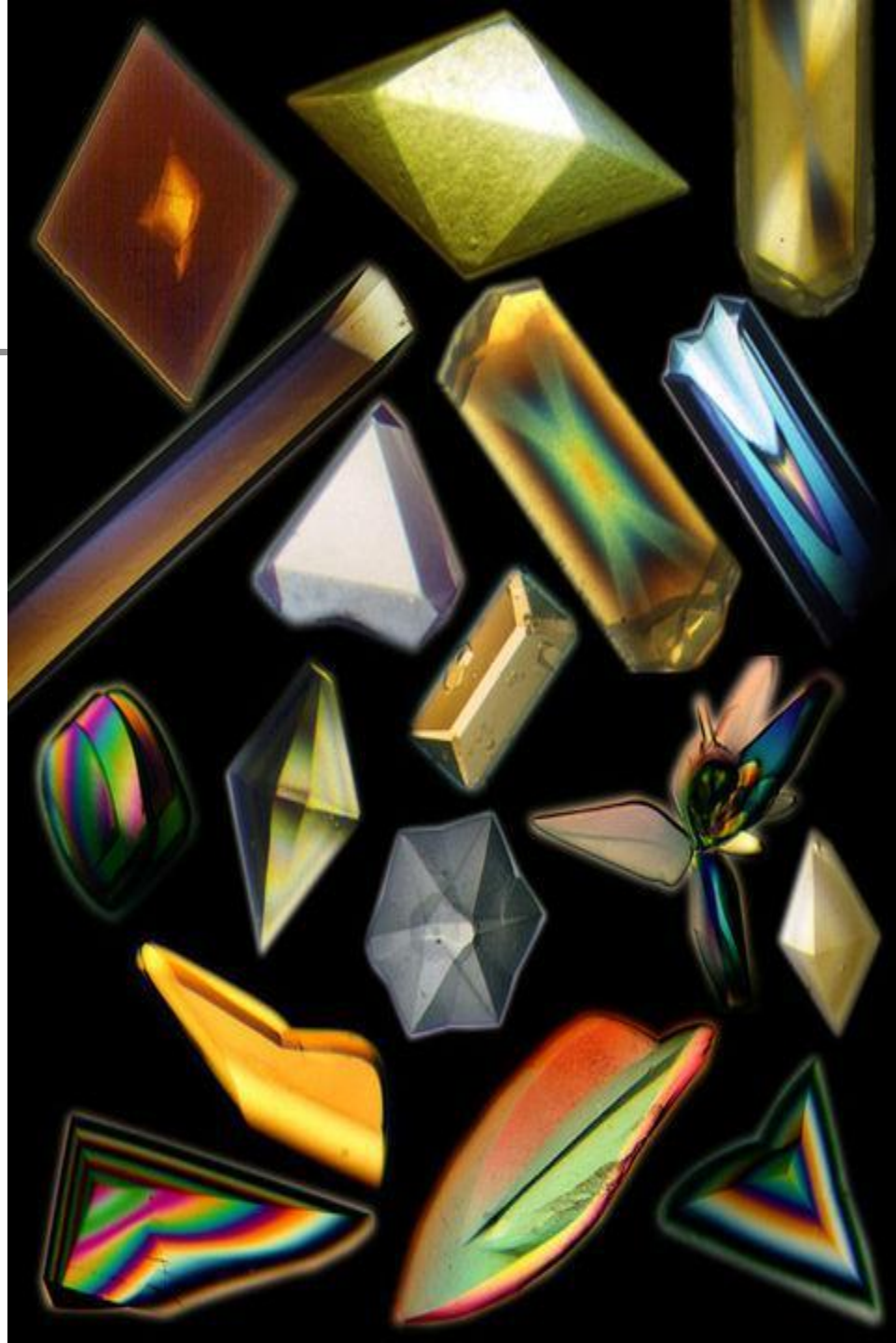


Уровни структуры **белка**.
Кроме последовательности аминокислот полипептида (первичной структуры), крайне важна **трёхмерная структура белка**, которая формируется в процессе **фолдинга** (от англ. folding), "сворачивание").



- 
- Кристаллы различных белков, выращенные на космической станции «Мир» и во время полётов шаттлов НАСА.

Высокоочищенные белки при низкой температуре образуют кристаллы, которые используют для получения модели данного белка.

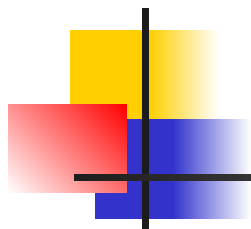




Презентацию

выполнили :

Савченко Виолетта
Слипец Анастасия



Спасибо
за
внимание!