



БЕЛКИ КАК

ОСНОВА ВСЕГО ЖИВОГО

*Жизнь – это переплетение
сложнейших химических
процессов взаимодействия
белков между собой и другими
веществами.*

Ф. Энгельс

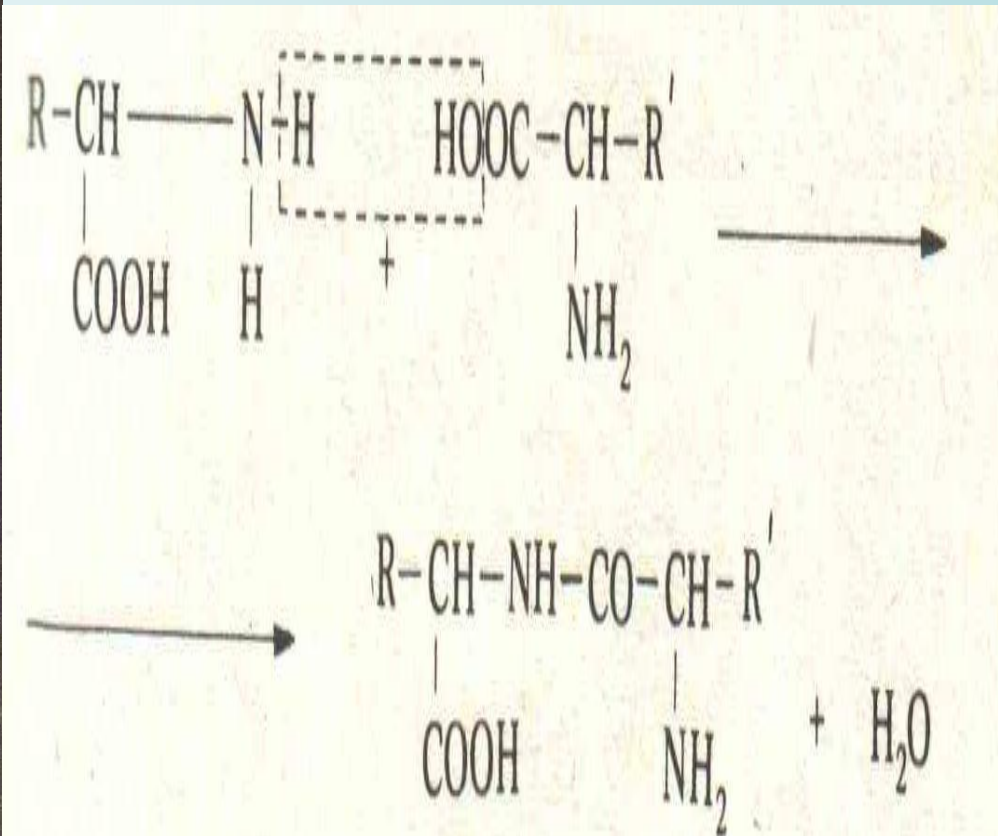
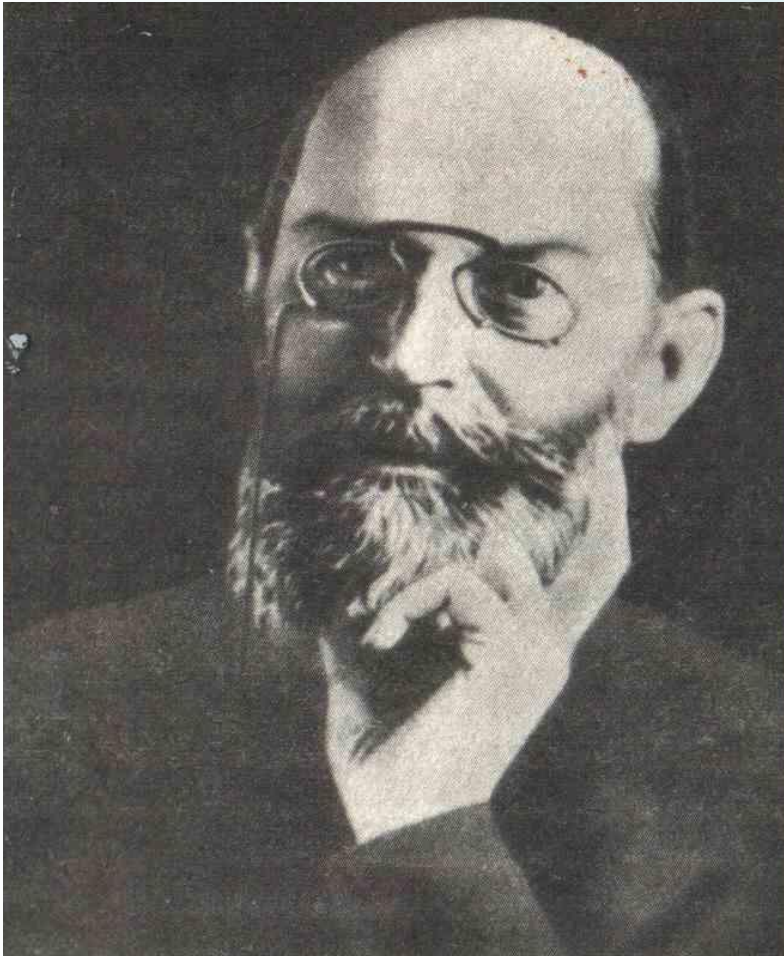
Продукты, содержащие белок



Биологическая роль белков

класс	примеры	функции
структурные	Коллаген Склеротин Кератин Эластин Мукопротеиды Белки оболочки вирусов	Соединительная ткань наружный скелет насекомых кожа, перья, ногти, рога связки слизистые секреты «обертка» нуклеиновых кислот
ферменты	Трипсин Рибулозодифосфат-карбоксилаза	Катализ гидролиза белков Участие в фотосинтезе
гормоны	Инсулин	Регуляция обмена глюкозы
транспортные	Гемоглобин, Гемоцианин, Миоглобин	Транспорт кислорода То же у беспозвоночных То же в мышцах
защитные	Антитела Фибриноген, тромбин	Образование комплексов с инородными белками, свертывание крови
запасные	Яичный альбумин Казеин	Белок яйца Белок молока
сократительные	Миозин, актин	Нити миофибрилл
токсины	Змеиный яд, дифтерийный токсин	Защитная функция животных, фармакология

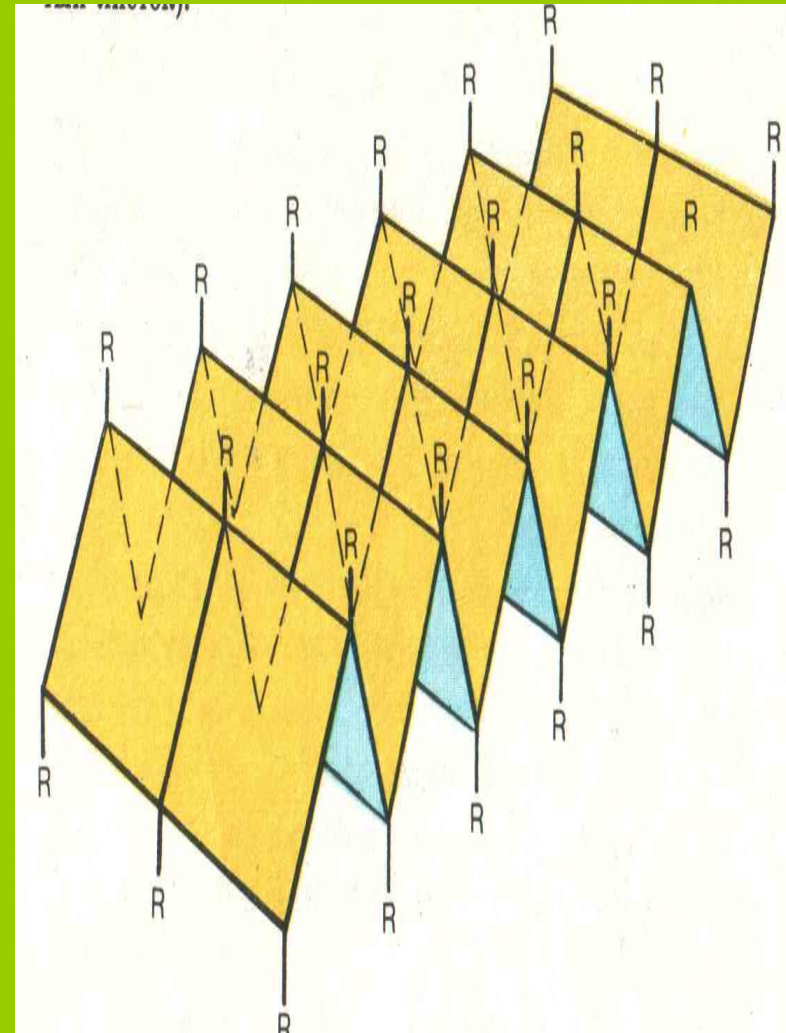
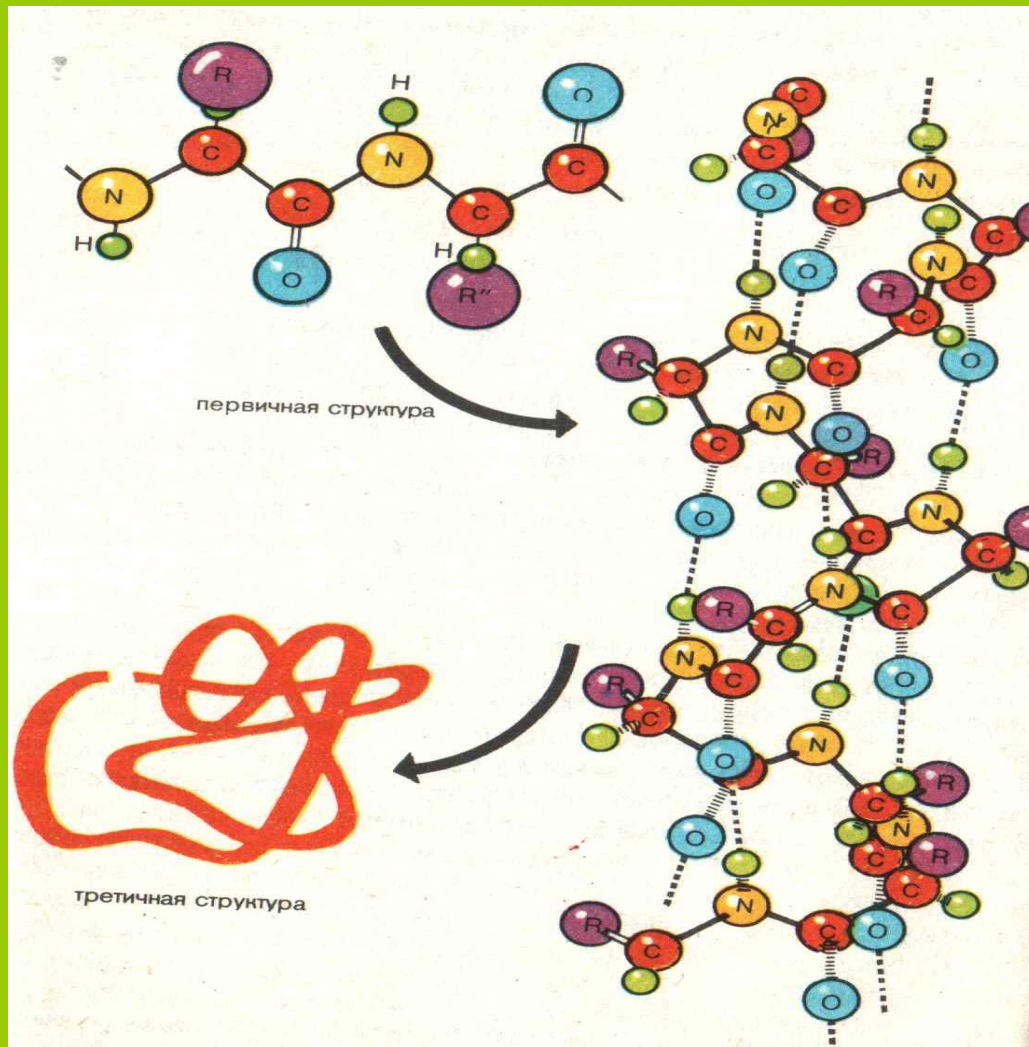
Эмиль Герман Фишер



Перечень аминокислот

Глицин	Gly	Глутамин	Gln
Аланин	Ala	Цистеин	Cys
Валин	Val		Cys
Лейцин	Leu	Цистин	
Изолейцин	Ile		Cys
Серин	Ser	Метионин	Met
Треонин	Thr	Фенилаланин	Phe
Лизин	Lys	Тирозин	Tyr
Гидроксилизин	Hyl	Триптофан	Trp
Аргинин	Arg	Гистидин	His
Аспарагиновая кислота	Asp	Пролин	Pro
Аспарагин	Asn	Гидроксипролин	Hyr
Глутаминовая кислота	Glu		

Структуры белковой молекулы.



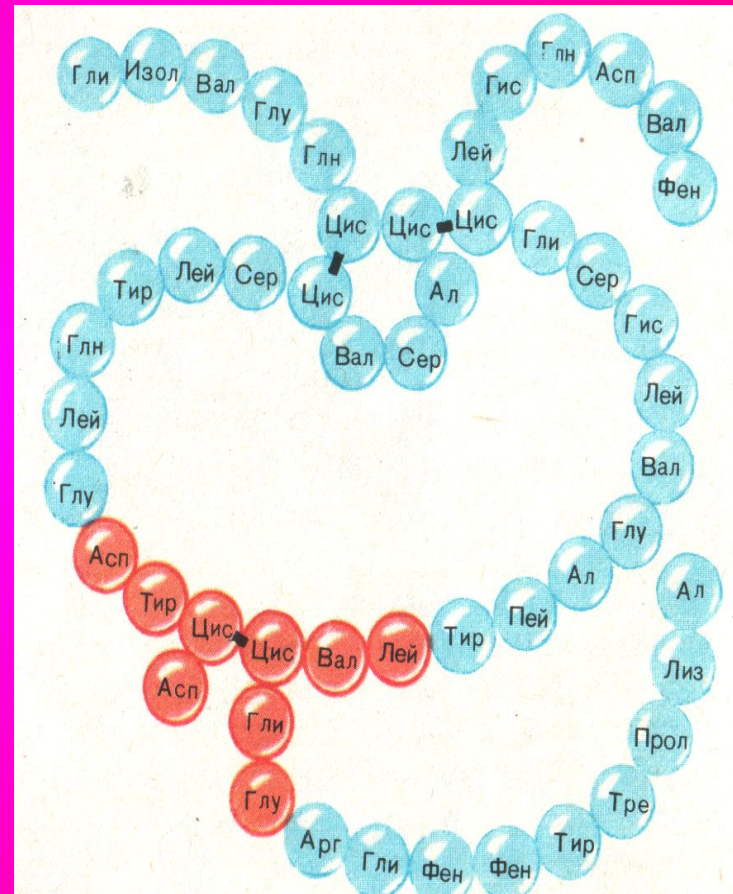
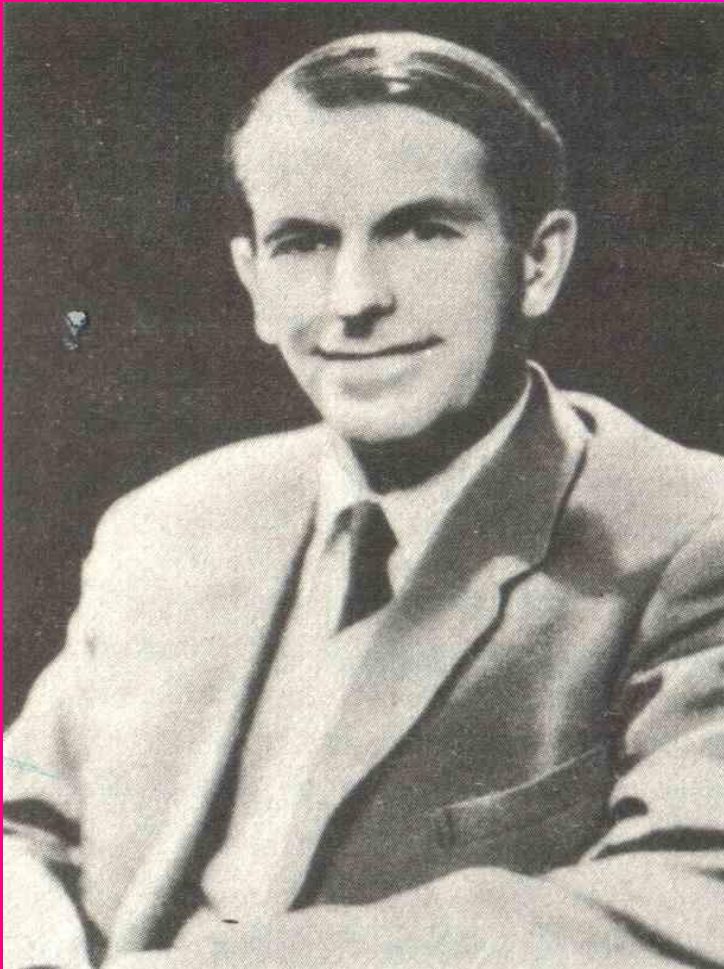
Вопросы к опытам:

- Почему масса мяса при варке уменьшается?
 - При приготовлении, какого молочного продукта можно использовать подобную реакцию?
- Где может использовать свойство белка – связывать соли тяжелых металлов?

Свойства белков

- Денатурация
- Гидролиз
- Качественные реакции

Фредерик Селингер



ВЫВОД:

- Я узнал(а), что белок...
- При проведении опыта, я увидел(а)...
- Рассматривая структуру белка, я понял(а)...
- Наблюдая за опытами по компьютеру, я надеюсь...
- Теперь я буду...
- При приготовлении пиццы, я всегда...

- Известно, что для взрослого человека необходимо 1,5 г белка в сутки на 1 кг массы тела. Зная свою массу, определите норму белка.
- При продолжительности жизни 70 лет, обновление белка в организме происходит 200 раз. Зная свой возраст предположите, сколько раз у вас произошло обновление белка.