

*Меняя каждый миг свой образ прихотливый,
Капризна, как дитя, и призрачна, как дым,
Кипит повсюду жизнь в тревоге суетливой,
Великое смешав с ничтожным и смешным...*

С.Я.Надсон

Что такое жизнь?

- Жизнь есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой...
- Причём с прекращением этого обмена веществ прекращается и сама жизнь, что приводит к разложению белка.
- Жизнь – это переплетение сложнейших химических процессов взаимодействия белков между собой и другими веществами.
- Нельзя приписывать свойство жизни какому-либо одному соединению, оно лишь проявляется в результате многообразных реакций, в которых участвуют различные соединения.



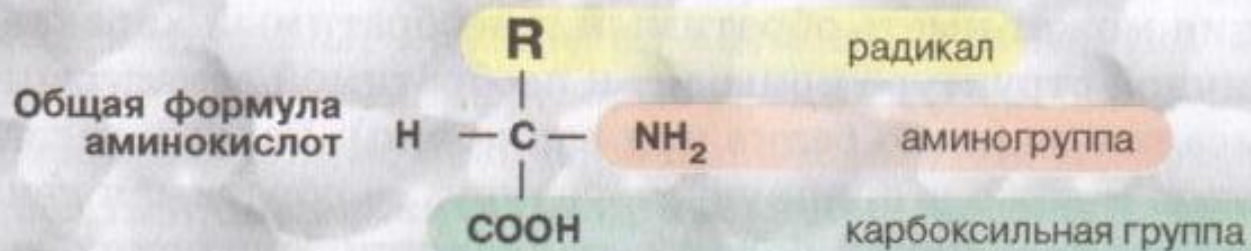
А.Я.Данилевский



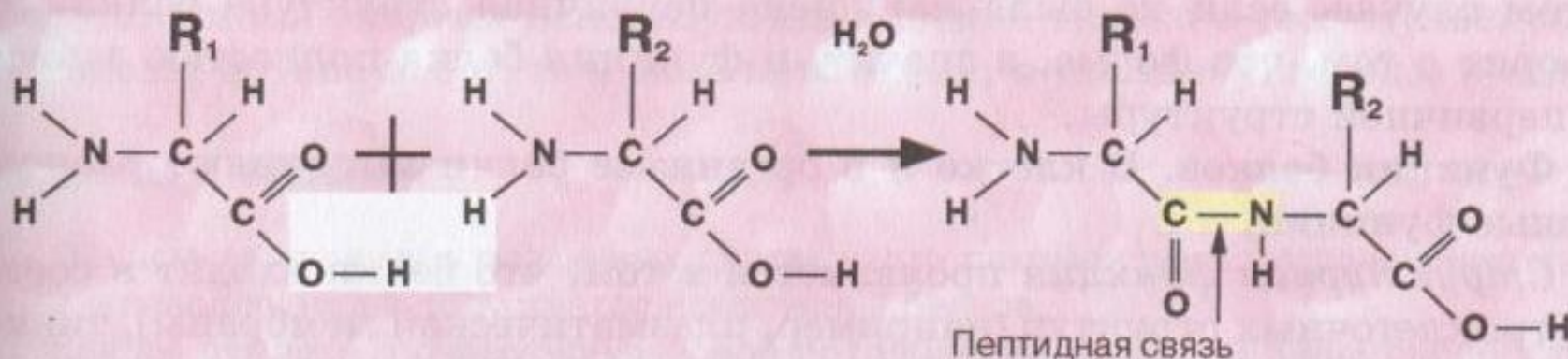
*Эмилъ Герман
Фишер*

Состав белков

МОНОМЕРЫ БЕЛКА — АМИНОКИСЛОТЫ



Первичная структура



Цепь аминокислот, соединенных пептидными связями

Классификация белков по их составу

Белки

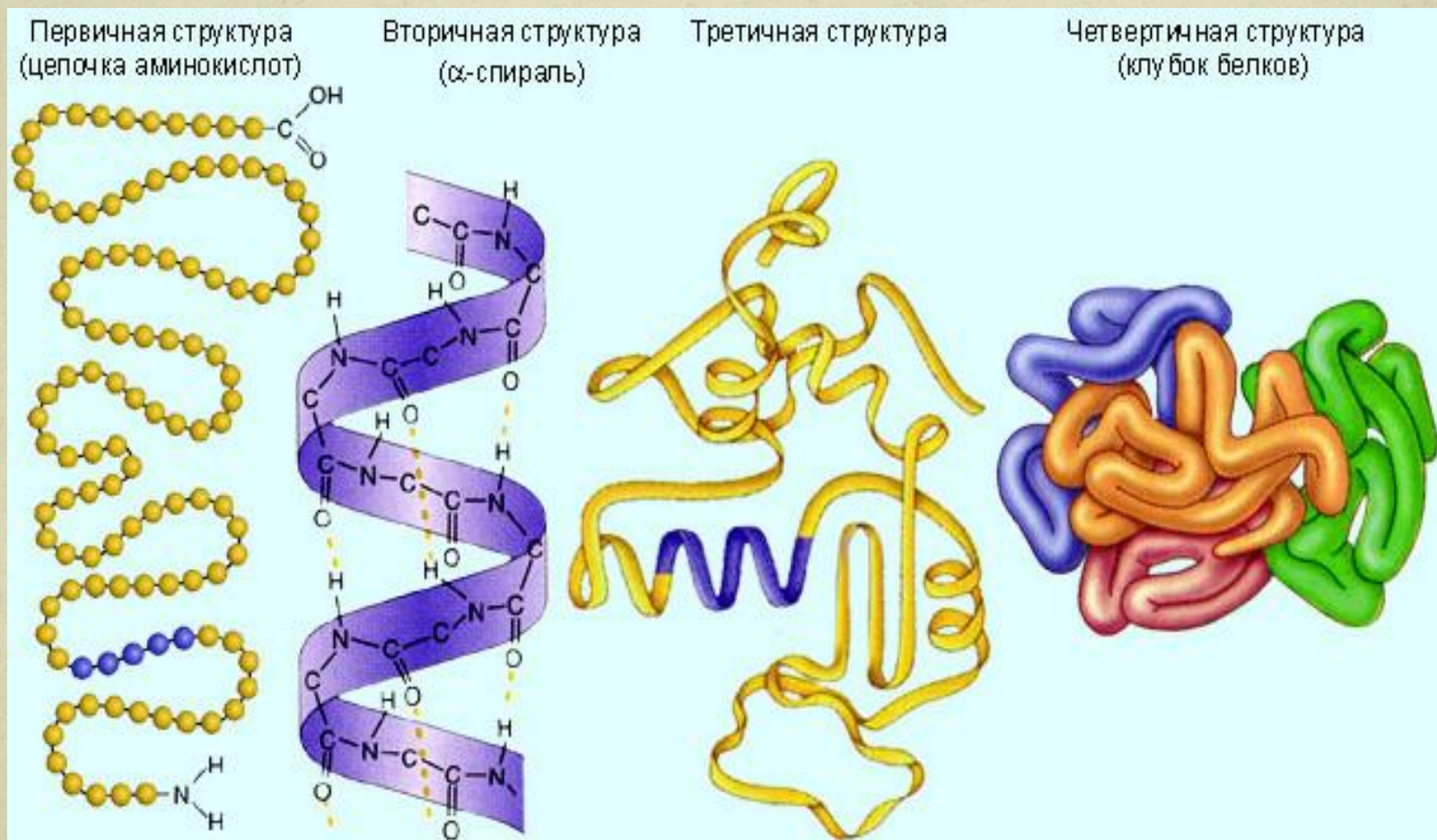


Простые

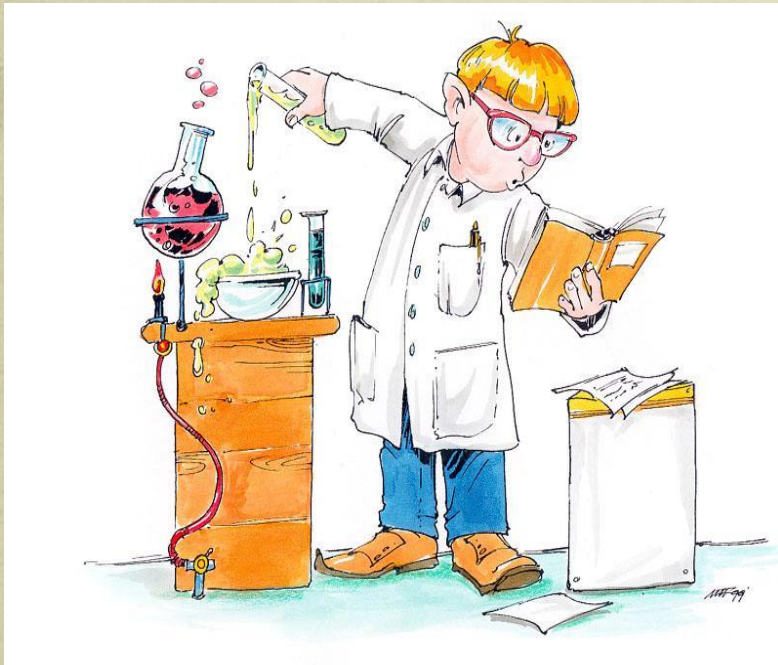
Состоят только из аминокислот

Сложные

Уровни организации белковой молекулы



Свойства белков



1 группа: изучение
физических свойств
белка

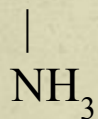
2 группа: качественные
(цветные) реакции на
белки

3 группа: гидролиз

А.Я.Данилевский

Эмиль Герман Фишер

R-НС-COОН



Структура :

первичная

вторичная

третичная

четвертичная

Функции :

строительная

сократительная

транспортная

защитная

регуляторная

ферментативная

энергетическая

Белки

Взрыв на Чернобыльской АЭС



Станция после аварии



Взрыв на четвертом
энергоблоке Чернобыльской
АЭС рванул в 01 час 23мин
48сек 26 апреля 1986 года.
За черту, обозначенную
«зона», было выселено 135
тысяч человек.

Взрыв на АЭС Фукусима - 1



фото REUTERS



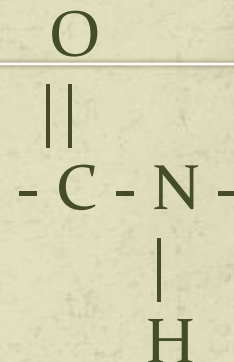
Качественные реакции на белки



Биуретовая реакция

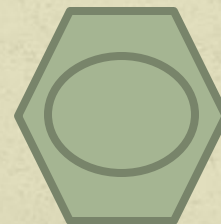
NaOH

CuSO₄



Ксантопротеиновая реакция

HNO₃



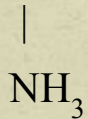
Продукты, имеющие полноценное белковое содержание



А.Я.Данилевский

Эмиль Герман Фишер

R-НС-COОН



Структура :

Первичная

Вторичная

Третичная

Четвертичная

Функции

строительная

сократительная

транспортная

защитная

регуляторная

ферментативная

энергетическая

Белки

Физические свойства:

- растворимые
- нерастворимые
- коагуляция
- денатурация

Качественные реакции:

- биуретовая
(на пептидную связь)
- ксантопротеиновая
(на наличие бензольного
кольца)

Гидролиз

- разрушение белков
- в лаборатории в
присутствии
кислот и щелочей
- в организме –
под действием
ферментов

Рефлексия

- Сегодня я узнал...
- Мне было интересно...
- У меня получилось...
- Я понял, что...
- Меня удивило...
- Мне захотелось...
- Эти знания мне пригодятся в жизни...
- Было трудно...
- Больше всего понравилось...

Домашнее задание

1. § 11.3
2. Составить рекламу на белки

