**Химические основы жизни**

**Глоссарий**

С-конец - аминокислотный остаток, омеющий свободную карбоксильную-группу.

N-конец - аминокислотный остаток, омеющий свободную амино-группу.

АДФ - Аденозиндифосфат — нуклеотид, состоящий из аденина, рибозы и двух остатков фосфорной кислоты. АДФ образуется в результате переноса концевой фосфатной группы АТФ.

Аминокислотный остаток – мономер, входящие в состав белков.

Анаболизм объединяет биосинтетические процессы, в которых простые строительные блоки соединяются в сложные макромолекулы, необходимые для существования организма. При анаболизме используется энергия, высвобождаемая при катаболизме (эндергонические реакции).

Аномеризация - являение взаимопревращение аномеров.

АТФ - Аденозинтрифосфа́т или Аденозинтрифосфорная кислота — нуклеозидтрифосфат, имеющий большое значение в обмене энергии и веществ в организмах; универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах, в частности для образования ферментов.

Белки́ (протеи́ны, полипепти́ды) — высокомолекулярные органические вещества, состоящие из альфа-аминокислот, соединённых в цепочку пептидной связью.

Восстановление - процесс присоединения электронов.

Вторичная структура - пространственная струкутра, образующаяся в результате взаимодействия между функциональными группами входящими в состав пептидного остова.

Высоко-энергетические фосфаты - большая группа фосфатов в организме, гидролиз которых приводит к освобождению большого количества энергии.

Денатурация - разрыв большого количества слабых связей в молекуле, приводящий к разрушению ее нативной конформации, потеря которой сопровождается утратой специфической функции белков.

ДНК - Дезоксирибонуклеи́новая кислота́ — макромолекула, обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов. Молекула ДНК хранит биологическую информацию в виде генетического кода, состоящего из последовательности нуклеотидов. ДНК содержит информацию о структуре различных видов РНК и белков.

Дыхательный контроль - зависимость интенсивности дыхания от концентрации АДФ.

Жиры́ - также триглицери́ды, триацилглицериды (сокр. ТАГ) — органические вещества, продукты этерификации карбоновых кислот и трёхатомного спирта глицерина.

Изоэлектрическая точка белка - это кислотная среды, при кторой белковая молекула не несет никакого заряда. Заряд белка в основном определяется боковыми группами А.к. Общий заряд белка при рН ниже И.т. положительный, а выше - отрицательный.

Катаболизм - процесс расщепеления органических молекул до конечных продуктов (для человека и жевотных: CO2, H2O, мочевина). В процесс катаболизма включаются метаболиты, образующиеся при пищеварении и при распаде структурно-йункциональных компонентов клеток. Реакции катаболизма сопровождаются выделлением энергии (экзергонические реакции).

Клетка – это открытая, ограниченная активной мембраной структурированная система биополимеров (белков и нуклеиновых к-т) и их макромолекулярных комплексов, учатсвующих в единой совокупности метаболических и энергетических процессов, осуществляющих поддержание и воспроизведение всей системы в целом.

Конформационная лабильность - склонность к небольшим изменениям конформации за счет разрыва одних и образования других слабых связей.

Комплементарность - пространственное и химическое соответсвие взаимодействующих поверхностей; универсальный принцип, свойственный живой природе, и лежащий в основе узнавания и соединения не только протомеров, но и других молекул.

Коэффициент окислительного фосфорилирования - отношение количества фосфороной кислоты к атому кислороду, поглощенному в процессе дыхания.

Мономерные белки - белки, содержащие в своем составе только одну полипептидную цепь, а также белки, состоящие из двух ковалентно связанных полипептидных цепей.

Моносахариды - производные многоатомных спиртов, содержащие карбонильную группу.

Мутаротаця - см. Аномеризация.

Нативная структура - функционально активная конформацию белка.

Нуклеозид - это N-гликозид азотистого остатка.

Нуклеотид - мономерная единица, из которой состоят ДНК и РНК; сложный эфир нуклеозида и фосфорной кислоты.

Окисление - процесс отщепелния электронов.

Олигомер - белок, состоящий из нескольких протомеров.

Олигонуклеотиды - это полимеры, в которых до 20 нуклеозидов, соединен. друг с другом фосфодиэфирными связами.

Первичная структура - линейная последовательность АК-остатков в полипептидной цепи. Она закодирована в гене. В процессе синтеза белка инф-я находящаяся в гене сначала переписывается на мРНК, а затем на рибосоме с использованием мРНК в качетсве матрицы происходит сборка первичной струкутры белка.

Пептидный остов - цепь NH-CH-CO.

Полинуклеотиды - это полимеры, в которых свыше 20 нуклеозидов, соединен. друг с другом фосфодиэфирными связами.

Преоны - особый класс белков, обладающих инфекционными свойствами. Они способны вызывать преоновые болезни - тяжелые, неизлечимые заболевания ЦНС.

Пункты сопряжения дыхания и фосфрилирования - участки ЦПЭ соответсвующих комплексам 1, 3 и 4, на которых происходит наиболее активный траснпорт протонов в межмембранное пространство, необходимый для образования электрохимического потенциала.

РНК - Рибонуклеи́новая кислота́ — одна из трёх основных макромолекул (две другие — ДНК и белки), которые содержатся в клетках всех живых организмов и играют важную роль в кодировании, прочтении, регуляции и выражении генов.

Стереоизомерия - оптическая активность.

Тканевыое дыхаение - окисление органических веществ в клетках, сопровождающееся потребением кислорода и синтезом воды.

Третичная структура - это 3-мерная простр. структура, образующаяся за счет взаимодействия между радикалами аминокислот, который могу располагаться на значительном расстоянии друг от друга в полипептидной цепи.

Четвертичная структура - количество и взаиморсположение полипептидных цепей (каждая называется протомер или субъединица), объединенных с помощью тех же слабых взаимодействий, которые участвовали в образрвании третичной структуры.

Углево́ды — органические вещества, содержащие карбонильную группу и несколько гидроксильных групп.