

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»**

**Глоссарий
для обучающихся по очной и заочной формам
обучения**

**Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
Направленность (профиль) образовательной программы
03.01.04 Биохимия**

Оренбург 2016 г.

УДК 576.8.098.
ББК 28.072:28.4.

Глоссарий составлен коллективом кафедры химии.

Глоссарий для обучающихся по очной и заочной формам обучения

Глоссарий адресован аспирантам и докторантам, и будет интересен для студентов и преподавателей.

Аденозинтрифосфат (АТФ). Рибонуклеозид-5-трифосфат, участвующий в энергетическом цикле клетки в качестве донора фосфатной группы.

Активация аминокислоты. АТФ-зависимое ферментативное образование эфирной связи между карбоксильной группой аминокислоты и 3'-гидроксильной группой соответствующей ей тРНК.

Активный транспорт. Требующий энергии перенос растворенного вещества через мембрану в направлении более высокой его концентрации. **Активный центр.** Участок поверхности фермента, в котором молекула субстрата связывается и претерпевает превращения.

Акцептор электронов. Вещество, присоединяющее электроны в окислительно-восстановительной реакции.

Алкалоиды. Азотсодержащие органические соединения растительного происхождения; часто это вещества основной природы, обладающие высокой биологической активностью.

Аллостерические ферменты. Регуляторные ферменты, каталитическая активность которых меняется при нековалентном связывании специфического метаболита не в каталитическом центре, а в другом участке.

Аллостерический центр. Специфический участок на поверхности молекулы аллостерического фермента (отличный от активного центра), с которым связывается молекула модулятора или эффектора.

Аминоацил-тРНК. Эфир аминокислоты и тРНК.

Аминоацил-тРНК – синтетаза. Фермент, катализирующий образование аминоацил-тРНК за счет энергии АТФ.

Аминокислоты. Карбоновые кислоты с аминогруппой в α -положении, составные элементы белков.

Аминотрансферазы. Группа ферментов, катализирующих перенос аминогрупп от одного метаболита к другому; их называют также трансаминазами.

Амфиболический путь. Метаболический путь, используемый как для катаболизма, так и для анаболизма.

Амфипатическое соединение. Соединение, молекула которого содержит и полярные, и неполярные области.

Анаболизм. Фаза промежуточного метаболизма, связанная с требующим затрат энергии биосинтезом компонентов клеток из молекул-предшественников.

Антиген. Молекула, способная вызывать синтез специфического антитела у позвоночных.

Антикодон. Специфическая последовательность из трех нуклеотидов в тРНК, комплементарная кодону для аминокислоты в мРНК.

Антитело. Защитный белок, синтезируемый иммунной системой высших организмов; он специфическим образом взаимодействует с чужеродной молекулой (антигеном), которая индуцировала его синтез.

Ацидоз. Метаболические условия, при которых буферная емкость жидкостей организма по отношению к ионам H^+ уменьшается; обычно ацидоз сопровождается понижением рН крови.

Бактериофаг. Вирус, способный реплицироваться в бактериальной клетке.

Белок. Полимер, состоящий из одной или нескольких полипептидных цепей, для каждой из которых характерны определенная аминокислотная последовательность и определенная молекулярная масса.

Библиотека генов. Неупорядоченный набор фрагментов ДНК, содержащий всю генетическую информацию данного вида.

Вектор. Автономно реплицирующаяся в клетке-хозяине молекула ДНК, к которой можно присоединить фрагмент ДНК, чтобы обеспечить его репликацию; например, плаزمиды или ДНК умеренного фага.

Вирион. Вирусная частица.

Вирус. Самореплицирующийся инфекционный комплекс нуклеиновой кислоты и белка, содержащий ДНК- или РНК-хромосому и требующий для своей репликации интактную клетку-хозяина.

Витамин. Органическое вещество, которое должно присутствовать в пище в следовых количествах; большинство витаминов представляет собой составную часть определенных коферментов.

Водородная связь. Сравнительно слабое электростатическое притяжение между электроотрицательным атомом и атомом водорода, ковалентно связанным с другим электроотрицательным атомом.

Восстановление. Приобретение соединением электронов.

Всасывание. Поступление продуктов пищеварения из кишечника в кровь.

Вставочная мутация. Мутация, вызванная вставкой дополнительного основания между двумя последовательно расположенными основаниями ДНК.

Вторичная структура белка. Регулярная конформация остова полипептидной цепи.

Вырожденный код. Код, в котором один элемент на каком-то одном языке кодируется несколькими элементами на другом языке.

Высокоэнергетическое соединение. Соединение, гидролиз которого в стандартных условиях сопровождается значительным уменьшением свободной энергии.

Гем. Железопорфириновая простетическая группа гемопротеинов.

Гемоглобин. Гемсодержащий белок красных кровяных клеток (эритроцитов), принимающий участие в переносе O_2 .

Ген. Участок хромосомы, который кодирует одну или несколько полипептидных цепей или молекулу РНК.

Генетическая информация. Наследственная информация, содержащаяся в нуклеотидной последовательности хромосомной ДНК или РНК.

Генетический код. Набор кодовых слов (триплетов) в ДНК кодирующих аминокислоты белков.

Геном. Совокупность всех генов организма.

Гидролиз. Расщепление молекулы на две или несколько меньших молекул в реакции с водой.

Гидрофильный. «Водолюбивый»; так говорят о полярных или заряженных молекулах либо о группах, которые ассоциируются с водой.

Гидрофобный. «Ненавидящий воду»; так говорят о неполярных молекулах или группах, которые не растворимы в воде.

Гистоны. Группа основных белков, связанных с хромосомами эукариотических клеток.

Гликолиз. Тип брожения, при котором глюкоза расщепляется на две молекулы пирувата.

Глиоксилатный цикл. Разновидность цикла лимонной кислоты, используемая бактериями и рядом растительных клеток для превращения ацетата в сукцинат и в конечном итоге в новый углевод.

Глобулярный белок. Растворимый белок, полипептидная цепь которого плотно свернута в пространстве с образованием глобулы.

Глюкогенные аминокислоты. Аминокислоты, углеродная цепь которых может быть превращена в процессе метаболизма в глюкозу или гликоген.

Глюконеогенез. Биосинтез новых углеводов из неуглеводных предшественников.

Гомологичные белки. Белки с одинаковой функцией и сходными свойствами у разных видов организмов, например гемоглобины.

Гормон. Химическое вещество, которое синтезируется в следовых количествах эндокринной тканью и выполняет роль посредника в регулировании функции другой ткани или органа.

Двойная спираль. Спираль, образованная двумя комплементарными антипараллельными цепями ДНК или РНК.

Дегидрогеназы. Ферменты, катализирующие удаление из субстрата двух атомов водорода.

Дезаминирование. Ферментативное удаление аминогрупп из аминокислот.

Дезоксирибонуклеотиды. Нуклеотиды, содержащие в качестве пентозного компонента 2-дезокси-D-рибозу.

Делеционная мутация. Мутация, возникшая в результате утраты одного или большего числа нуклеотидов из гена.

Денатурация. Частичное или полное расплетание полипептидной цепи (цепей) белка с утратой его специфической природной конформации.

Денатурированный белок. Белок, утративший свою природную конформацию под воздействием какого-либо стабилизирующего фактора, например при нагревании.

Диабет сахарный. Болезнь, вызванная нарушением метаболизма из-за нехватки инсулина и характеризующаяся трудностью транспорта глюкозы из крови в клетки при нормальных концентрациях глюкозы.

Диализ. Удаление молекул малого размера из раствора макромолекул за счет диффузии первых в воду через полупроницаемую мембрану.

Дисульфидный мостик. Ковалентная поперечная связь, образующаяся между цистеиновыми остатками двух полипептидных цепей.

ДНК-лигаза. Фермент, катализирующий образование фосфодиэфирной связи между 3'-концом одного фрагмента ДНК и 5'-концом другого в условиях, когда оба фрагмента комплементарно спарены с цепью-матрицей.

ДНК-полимераза. Фермент, который катализирует протекающую в присутствии матрицы реакцию синтеза ДНК из предшественников - дезоксирибонуклеозид-5'-трифосфатов.

ДНК-репликазная система. Полный набор ферментов и специализированных белков, необходимых для репликации ДНК.

Донор протонов. Вещество, отдающее протон в кислотно-основной реакции, т.е. кислота.

Донор электронов. Донор электронов в окислительно-восстановительной реакции.

Дыхание. Окислительное расщепление молекулы питательного вещества с высвобождением энергии под воздействием кислорода.

Дыхательная цепь. Электронпереносная цепь, состоящая из последовательности белков-переносчиков электронов, которые переносят электроны от субстрата к молекулярному кислороду в аэробных клетках.

Жирная кислота. Алифатическая кислота с длинной углеродной цепью, остатки которой содержатся в природных жирах и маслах.

Заменимые аминокислоты. Аминокислоты белков, которые могут синтезироваться человеком и другими позвоночными из более простых предшественников и потому их присутствие в пище не обязательно.

Зимоген. Неактивный предшественник фермента; например, пепсиноген.

Изозимы (изоферменты). Множественные формы фермента, отличающиеся друг от друга по сродству к субстрату, по максимальной активности или по регуляторным свойствам.

Изомераза. Фермент, катализирующий превращение соединения в его структурный изомер.

Изоэлектрическая точка. Значение pH, при котором растворенное вещество не имеет суммарного электрического заряда.

Иммунный ответ. Способность позвоночных вырабатывать антитела к антигену, т.е. к чужеродным для их организма макромолекулам.

Иммуноглобулин. Белок, являющийся антителом, вырабатываемым к специфическому антигену.

Индуктор. Молекула, способная вызывать синтез данного фермента; обычно это субстрат фермента.

Индукцибельный фермент. Фермент, который не вырабатывается клеткой (т. е. его синтез подавлен) до тех пор, пока его синтез не индуцируется своим субстратом или другим близкородственным соединением.

Иницирующие факторы. Специфические белки, необходимые для инициации синтеза полипептида рибосомами.

Иницирующий кодон. Триплет AUG, кодирующий первую аминокислоту в полипептидной цепи, которой у прокариот является N-формилметионин, а у эукариот - метионин.

Интерферон. Белок, вырабатываемый зараженными вирусом клетками позвоночных и препятствующий заражению этих клеток вирусами другого вида.

Интрон. Вставочная последовательность в гене; она транскрибируется, но вырезается до процесса трансляции.

Катаболизм. Фаза метаболизма, включающая деградацию молекул питательных веществ и сопровождающаяся выделением энергии.

кДНК (комплементарная ДНК). ДНК синтезируемая обычно с помощью обратной транскриптазы и комплементарная данной мРНК; используется для клонирования ДНК.

Киназа. Фермент, катализирующий фосфорилирование молекулы-акцептора при помощи АТФ.

Конститутивные ферменты. Ферменты главных метаболических путей, которые всегда присутствуют в нормальных клетках.

Кортикостероиды. Стероидные гормоны, вырабатываемые корой надпочечников.

Кофактор. Низкомолекулярное термостабильное неорганическое или органическое соединение, необходимое для проявления активности фермента.

Кофермент. Кофактор органической природы, необходимый для действия определенных ферментов; часто в качестве составной части содержит витамин.

Коэффициент седиментации. Физическая константа, определяющая скорость осаждения частицы в центрифуге при заданных условиях.

Лизосома. Окруженная мембраной органелла в цитоплазме эукариотических клеток, содержащая большое число гидролитических ферментов.

Липкий конец. Свободный одноцепочечный конец двухцепочечной ДНК, комплементарный одноцепочечному концу противоположной полярности этой же или другой молекулы ДНК.

Матрица. Макромолекулярный шаблон для синтеза информационной макромолекулы. Матричная РНК (мРНК). Класс молекул РНК, каждая из которых комплементарна одной цепи клеточной ДНК и служит для переноса генетической информации от хромосомы к рибосомам.

Медиатор нервных импульсов. Низкомолекулярное соединение (обычно содержащее азот), секретируемое окончанием нейрона и связывающееся со следующим нейроном; служит для передачи нервных импульсов.

Межклеточное вещество. Коллоидальный гидратированный полисахаридный комплекс, присутствующий в пространстве между клетками животных тканей.

Мембранный транспорт. Перенос растворенного вещества через мембрану, осуществляемый обычно с помощью особого белка мембраны.

Метаболизм. Полная совокупность катализируемых ферментами превращений органических молекул питательных веществ в живых клетках.

Микросомы. Окруженные мембраной пузырьки, образованные в результате фрагментации эндоплазматического ретикулаума эукариотических клеток и выявляемые при дифференциальном центрифугировании.

Митоз. Репликация хромосом в соматических клетках эукариот.

Митохондрии. Окруженные мембраной органеллы, присутствующие в цитоплазме эукариотических клеток; они содержат ферментные системы, необходимые в цикле лимонной кислоты, в транспорте электронов и при окислительном фосфорилировании.

Мукопротеины. Сложные белки, содержащие кислый мукополисахарид; их называют также протеогликанами.

Мультиферментная система. Последовательность связанных между собой ферментов, участвующих в данном метаболическом пути.

Мутаген. Химический агент, способный вызывать изменения в гене, т.е. мутацию.

Мутация. Наследуемое изменение в хромосоме.

Нативная конформация. Биологически активная конформация белковой молекулы.

Незаменимые аминокислоты. Аминокислоты, которые не могут синтезироваться человеком и другими позвоночными и должны поступать с пищей.

Незаменимые жирные кислоты. Группа полиненасыщенных жирных кислот растительного происхождения, которые обязательно должны содержаться в пище млекопитающих.

Нонсенс-кодон. Кодон, который не кодирует ни одну из аминокислот, а указывает место окончания синтеза полипептидной цепи.

Нуклеаза. Фермент, способный гидролизовать межнуклеотидные связи в нуклеиновой кислоте.

Нуклеиновые кислоты. Природные полинуклеотиды, в которых нуклеотидные остатки соединены между собой в определенной последовательности фосфодиэфирными связями.

Нуклеозид. Соединение, состоящее из пуринового или пиримидинового основания, ковалентно связанного с пентозой.

Нуклеозиддифосфатсахар. Переносчик молекулы сахара, выполняющий роль кофермента в ферментативных реакциях синтеза полисахаридов и производных сахаров.

Нуклеоид. Ядерная зона в прокариотической клетке; она содержит хромосому, но не окружена мембраной.

Нуклеотид. Нуклеозид, фосфорилированный по одной из гидроксильных групп пентозы.

Обратная транскриптаза. Синтезируемая ретровирусами РНК-зависимая ДНК-полимераза, способная катализировать синтез ДНК, комплементарной РНК.

Окислительное фосфорилирование. Ферментативное превращение ADP в АТР, сопряженное с переносом электронов от субстрата к молекулярному кислороду.

Оксигеназа. Фермент, катализирующий реакцию, в ходе которой в акцепторную молекулу вводится кислород.

Оператор. Область ДНК, которая взаимодействует с белком-репрессором, благодаря чему регулируется экспрессия гена или группы генов.

Оперон. Единица генетической экспрессии, состоящая из одного или нескольких связанных между собой генов, а также из промотора и оператора, которые регулируют их транскрипцию.

Оптимум рН. Значение рН, при котором фермент проявляет максимальную каталитическую активность.

Оптическая активность. Способность вещества вращать плоскость плоскополяризованного света.

Пентозофосфатный путь. Путь окисления глюкозо-6-фосфата с образованием пентозофосфатов.

Пептид. Две или большее число аминокислот, ковалентно соединенных друг с другом пептидными связями.

Пептидаза. Фермент, катализирующий гидролиз пептидной связи.

Пептидная связь. Замещенная амидная связь между α -аминогруппой одной аминокислоты и α -карбоксильной группой другой.

Перемещающийся элемент (транспозон). Фрагмент ДНК, который может менять свое положение в геноме.

Плазмида. Внехромосомная независимо реплицирующаяся небольшая кольцевая молекула ДНК.

Промотор. Участок ДНК, с которым может связываться РНК-полимераза, инициируя тем самым транскрипцию.

Простагландины. Класс жирорастворимых гормоноподобных регуляторных молекул, являющихся производными арахидоновой кислоты и других полиненасыщенных жирных кислот.

Протеинкиназы. Ферменты, катализирующие фосфорилирование определенных аминокислотных остатков в ряде белков.

Протеолитический фермент. Фермент, катализирующий гидролиз белков или пептидов.

Разобщающий агент. Вещество, которое разобщает процессы фосфорилирования ADP и транспорта электронов, например 2,4-динитрофенол.

Регуляторный ген. Ген, продукт которого принимает участие в регуляции экспрессии другого гена, например ген, кодирующий белок-репрессор.

Регуляторный фермент. Фермент, обладающий регуляторной функцией благодаря его способности изменять свою каталитическую активность в результате нековалентного или ковалентного присоединения особого модулирующего метаболита.

Рекомбинантная ДНК. ДНК, образованная в результате соединения генов в новой комбинации.

Рекомбинация. Соединение генов, группы генов или частей генов в результате биологического процесса или в ходе лабораторного манипулирования, приводящее к новым комбинациям генов.

Рентгеноструктурный анализ. Использование метода дифракции рентгеновских лучей на кристаллах исследуемого соединения для определения его трехмерной структуры.

Репликация. Синтез дочерней молекулы двухцепочечной ДНК, идентичной родительской двухцепочечной ДНК.

Репрессибельный фермент. Фермент, синтез которого ингибируется в том случае, если продукт катализируемой им реакции легко доступен бактериальной клетке.

Репрессор. Белок, который связывается с регуляторной последовательностью (оператором) гена и блокирует его транскрипцию.

Рестриктирующие эндонуклеазы. Эндодезоксирибонуклеазы, узнающие специфическую нуклеотидную последовательность и вызывающие расщепление обеих цепей ДНК в сайтах, которые определяются нуклеотидными последовательностями, обладающими симметрией второго порядка относительно центра. Эти ферменты являются важным инструментом генетической инженерии.

Ретровирус. РНК-содержащий вирус, в состав которого входит обратная транскриптаза, т.е. РНК-зависимая ДНК-полимераза.

Рецептор гормона. Специфический участок на поверхности клетки или внутри нее, связывающий гормон.

Рилизинг-факторы (факторы терминации). Входящие в состав цитозоля факторы белковой природы, необходимые для высвобождения готовой полипептидной цепи из рибосомы.

Сателлитная ДНК. Высокоповторяющиеся нетранслируемые участки ДНК в эукариотических клетках.

Сбраживание. Анаэробное расщепление молекул питательного вещества, например глюкозы, сопровождающееся выделением энергии.

Сведберг (S). Единица скорости седиментации частицы в центрифуге.

Сдвиг рамки. Мутация, которая обусловлена вставкой или потерей одной или нескольких пар нуклеотидов; приводит к смещению рамки считывания кодонов при биосинтезе белка, в результате чего образующийся белок, начиная с кодона, подвергшегося изменению, имеет искаженную аминокислотную последовательность.

Серповидно-клеточная анемия. Заболевание человека, связанное с нарушением первичной структуры гемоглобина, которое характерно для гомозигот по аллелю, кодирующему β -цепь гемоглобина.

Сигнальная последовательность. 5'-лидерная аминокислотная последовательность полипептида, сигнализирующая о месте назначения новосинтезированного белка; с ее помощью белок проходит сквозь определенную мембрану.

Стероиды. Класс липидов, содержащих циклопентанфенантроновую кольцевую структуру.

Структурный ген. Ген, кодирующий белки и РНК.

Субстрат. Определенное соединение, на которое действует фермент.

Терминирующая последовательность. Последовательность ДНК, которая находится на конце транскрипционной единицы и служит сигналом окончания транскрипции.

Терминирующие кодоны. Три кодона UAA, UAG и UGA, которые служат сигналами окончания синтеза полипептидной цепи.

Тетрагидрофолиевая кислота. Кофермент, представляющий собой восстановленную активную форму витамина фолиевой кислоты.

Токсины. Белки, которые вырабатываются некоторыми организмами и являются ядовитыми для других видов.

Топоизомеразы. Ферменты, способные осуществлять положительное или отрицательное сверхскручивание колец двухцепочечной ДНК.

Трансаминазы. Ферменты, катализирующие перенос аминогрупп от α -аминокислот к α -кетокислотам; их также называют аминотрансферазами.

Трансдукция. Перенос генетического материала из одной клетки в другую с помощью вирусного вектора.

Транскрипционный контроль. Регуляция белкового синтеза при помощи регуляции образования мРНК.

Транскрипция. Ферментативный процесс, при котором генетическая информация, содержащаяся в одной цепи ДНК, используется для синтеза комплементарной нуклеотидной последовательности в цепи мРНК.

Транслоказа. Фермент, вызывающий какое-либо движение, например перемещение рибосомы вдоль мРНК.

Трансляционный контроль. Регуляция синтеза белка за счет изменения скорости его трансляции в рибосоме.

Трансляция. Процесс, при котором генетическая информация, содержащаяся в молекуле мРНК, направляет синтез соответствующей аминокислотной последовательности в белке.

Транспозиция. Перемещение гена или группы генов из одного места генома в другое.

Транспортная РНК (тРНК). Класс молекул РНК (мол. масса 25000-30000), каждая из которых на первом этапе белкового синтеза ковалентно соединяется со специфической аминокислотой.

Факторы инициации. Специфические белки, необходимые для инициации синтеза полипептида в рибосомах.

Флавинадениндинуклеотид (FAD). Кофермент ряда окислительно-восстановительных ферментов, содержащий рибофлавин.

Фосфорилирование. Образование фосфатного производного биомолекулы обычно за счет ферментативного переноса фосфатной группы от АТФ.

Фосфорилирование в дыхательной цепи. Окислительное фосфорилирование, т.е. фосфорилирование АДФ, сопряженное с переносом электронов от субстрата к кислороду.

Фосфорилирование на уровне субстрата. Фосфорилирование АДФ и некоторых других нуклеозид-5'-дифосфатов, сопряженное с дегидрированием органического субстрата и протекающее независимо от переноса электронов.

Фосфолиз. Ферментативное расщепление соединения в результате взаимодействия с фосфатом, аналогичное гидролизу.

Фотосинтетическое фосфорилирование (фотофосфорилирование). Ферментативное образование АТФ из АДФ, сопряженное со светозависимым переносом электронов в фотосинтезирующих организмах.

Хемиосмотическое сопряжение. Сопряжение синтеза АТФ и переноса электронов через мембрану за счет электрохимического градиента H^+ .

Хиломикрон. Компонент плазмы крови, представляющий собой крупную каплю триацилглицеролов, стабилизированную с помощью оболочки из белка и фосфолипида.

Химерная ДНК. Рекомбинантная ДНК, содержащая гены из двух разных видов организмов.

Химерный белок. Ковалентно соединенные белки из разных видов организмов; их синтез кодируется химерной ДНК.

Хроматин. Нитевидный комплекс ДНК, гистонов и других белков, составляющий основу эукариотических хромосом.

Хроматография. Процесс, при котором сложные смеси молекул могут быть разделены путем многократно повторяющихся актов распределения между стационарной и движущейся фазами.

Хромосома. Одна большая молекула ДНК, содержащая ряд генов и выполняющая функцию хранения и передачи генетической информации.

Центральная догма. основополагающий принцип биохимической генетики, согласно которому генетическая информация передается от ДНК к РНК и далее к белкам.

Цикл мочевины. Метаболический путь, обнаруживаемый в печени; приводит к синтезу мочевины из аминокрупп и CO_2 .

Циклический АМР (циклический аденилат). Вторичный посредник внутри клеток; его образование при помощи аденилатциклазы стимулируется некоторыми гормонами.

Цитохромы. Гемосодержащие белки, выполняющие роль переносчиков электронов при дыхании и фотосинтезе.

Четвертичная структура. Пространственное расположение подогнанных друг к другу субъединиц олигомерного белка.

Число оборотов. Число, указывающее, сколько раз молекула фермента преобразует молекулу субстрата за 1 мин в условиях, когда фермент проявляет максимальную активность.

Экзергоническая реакция. Химическая реакция, сопровождающаяся отрицательным изменением стандартной свободной энергии («нисходящая» реакция).

Экзон. Участок эукариотического гена, транскрипт которого оказывается в зрелой мРНК; он кодирует определенный участок полипептидной цепи белка.

Экзонуклеаза. Фермент, гидролизующий только концевую фосфодиэфирную связь нуклеиновой кислоты.

Электрофорез. Перемещение заряженных растворенных веществ в электрическом поле; часто используется для разделения смесей ионов.

Электрохимический градиент. Сумма градиентов концентрации и электрических зарядов при переносе ионов через мембрану.

Элюат. Жидкость, вытекающая из хроматографической колонки.

Эндергоническая реакция. Химическая реакция, сопровождающаяся положительным изменением стандартной свободной энергии («восходящая» реакция).

Эндокринные железы. Железы, содержащие клетки, специализирующиеся на синтезе гормонов и их секреции в кровь; при помощи гормонов осуществляется регуляция деятельности клеток других типов.

Эндонуклеаза. Фермент, способный гидролизовать внутренние фосфодиэфирные связи в нуклеиновых кислотах.

Эндоплазматический ретикулум. Обширная система двойных мембран в цитоплазме эукариотических клеток; она окружает секреторные каналы и часто усеяна рибосомами.

Энергия активации. Количество энергии (в килокалориях), необходимое для того, чтобы перевести все молекулы, содержащиеся в 1 моле реагирующего вещества, в состояние переходного комплекса.

Энергия связи. Энергия, необходимая для разрыва связи.

Энтальпия. Содержание тепла в системе.

Энтропия. Мера степени неупорядоченности системы.

Эукариоты. Организмы, клетки которых содержат окруженное мембраной ядро с множественными хромосомами и внутриклеточные органеллы.

Эффлектор (модулятор). Метаболит, который, связываясь с аллостерическим центром регуляторного фермента, меняет его кинетические характеристики.

Ядро. Органелла эукариотической клетки, окруженная мембраной и содержащая хромосомы.

Ядрышко. Интенсивно окрашиваемая структура в ядре эукариотических клеток; участвует в синтезе рРНК и образовании рибосом.