

# Ферменты

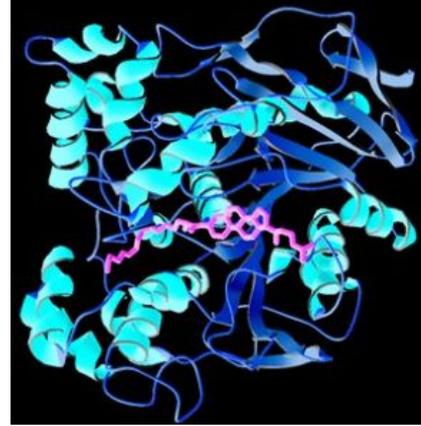
Выполнил  
ученик 10 Б класса  
Иньков Илья

## Что такое ферменты?

Ферменты (от лат. брожение, закваска) – это энзимы, специфические белки, увеличивающие скорость протекания химических реакций в клетках всех живых организмов.

Наука о ферментах называется энзимологией.

Термин «фермент» был предложен в XVII веке химиком ван Гельмонтом при обсуждении механизмов пищеварения.

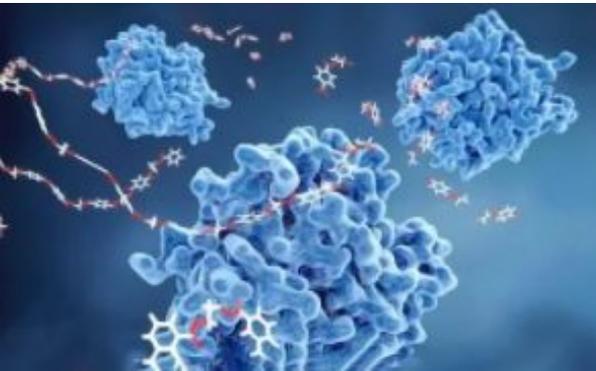


В зависимости от роли в химических реакциях, различаются такие классы ферментов

Классы	Особенности
Оксиредуктазы	Катализируют окисление своих субстратов, перенося электроны или атомы водорода
Трансферазы	Участвуют в переносе химических групп из одного вещества в другое
Гидролазы	Расщепляют крупные молекулы на более мелкие, добавляя к ним молекулы воды
Лиазы	Катализируют расщепление молекулярных связей без процесса гидролиза
Изомеразы	Активируют перестановку атомов в молекуле
Лигаза (синтетаза)	Образуют связи с атомами углерода, используя энергию АТФ.

## Основные свойства ферментов

- специфичность: способность фермента действовать только на специфический субстрат, например, липазы – на жиры
- каталитическая эффективность: способность ферментативных белков ускорять биологические реакции в сотни и тысячи раз
- способность к регуляции: в каждой клетке выработка и активность ферментов определяется своеобразной цепью превращений, влияющей на способность этих белков вновь синтезироваться



## Местонахождение и получение ферментов

Часть ферментов находится в цитоплазме клетки, но в основном ферменты связаны с определенными клеточными структурами.

Обычно ферменты выделяют из тканей животных, растений, клеток и культуральных жидкостей микроорганизмов, биологических жидкостей, таких как кровь, лимфа и др. Для получения некоторых труднодоступных ферментов используются методы генетической инженерии.

