

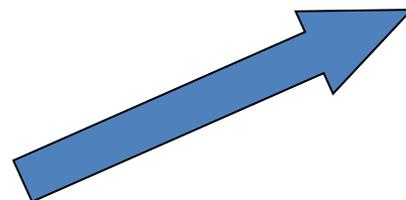
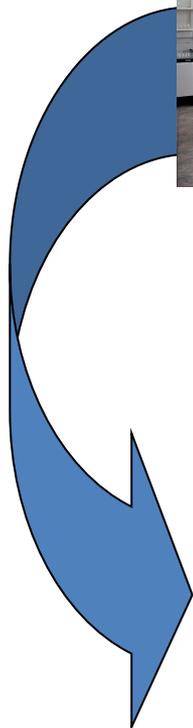


ОРЛОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

имени И.С. Тургенева



БиоКвест-2019



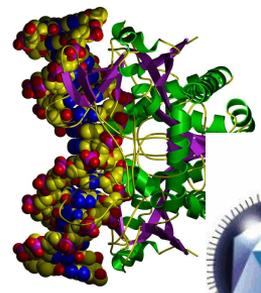
Доцент кафедры промышленной
химии и биотехнологии,
канд. техн. наук
Винокуров Андрей Юрьевич



«Био» значит биотехнологический

Биологические агенты?

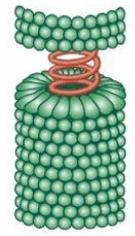
Биотехнология — управляемое получение полезных для народного хозяйства и медицины целевых продуктов с помощью **биологических агентов**, а также с помощью **внеклеточных веществ и компонентов клеток**



Вирус герпеса



Вирус гриппа



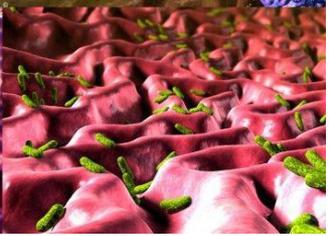
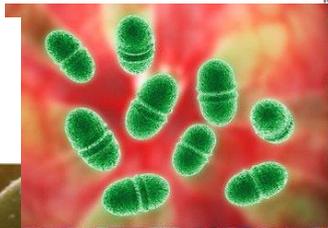
Вирус табачной мозаики



Бактериофаг

У.Е. Виестур

Дрожжи





ЕСТЬ ТАКАЯ ПРОФЕССИЯ – БИОТЕХНОЛОГ



Системный
биотехнолог



Биофармаколог



Сити-фермер



Архитектор
живых систем



ГМО-агроном



Урбанист-эколог



Станции квеста разбросаны

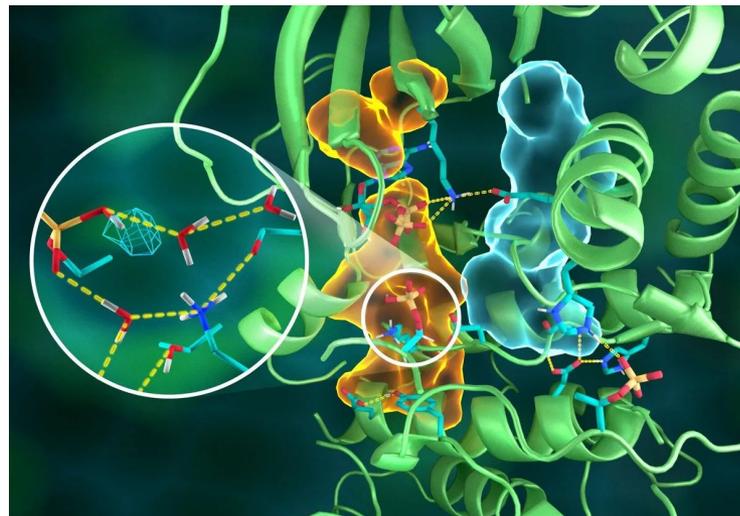
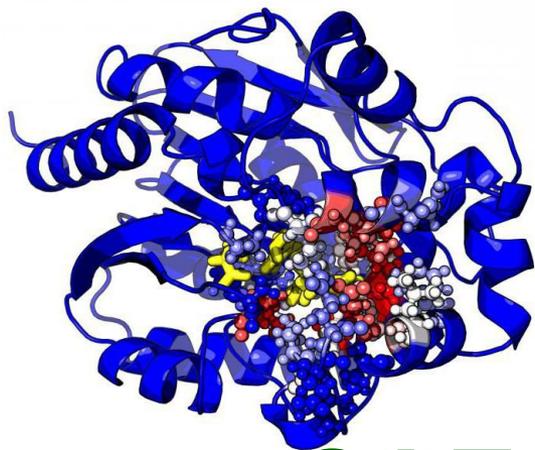
Номер этажа

445

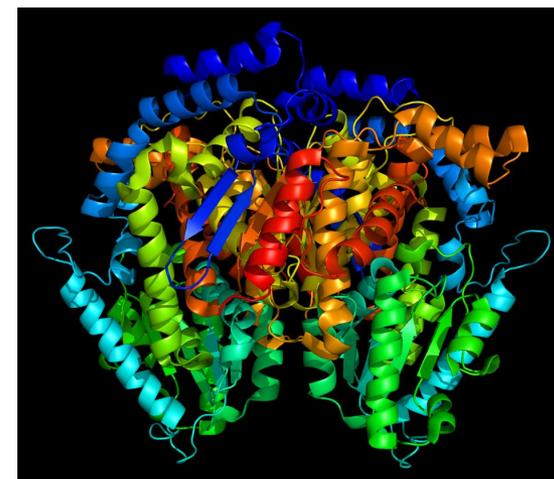
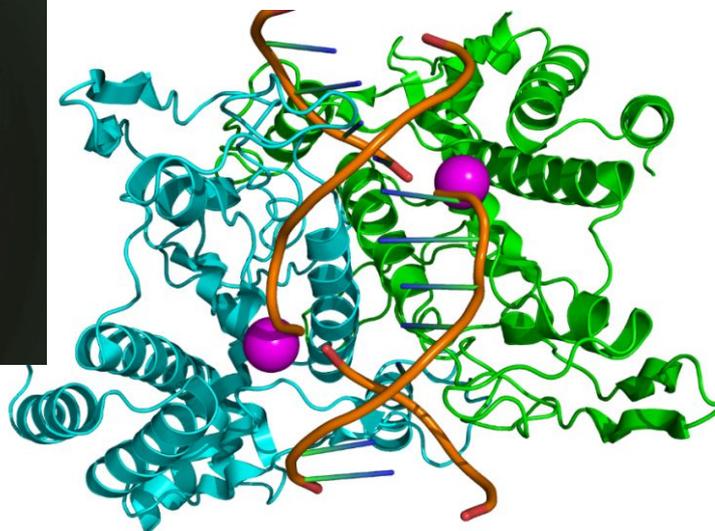
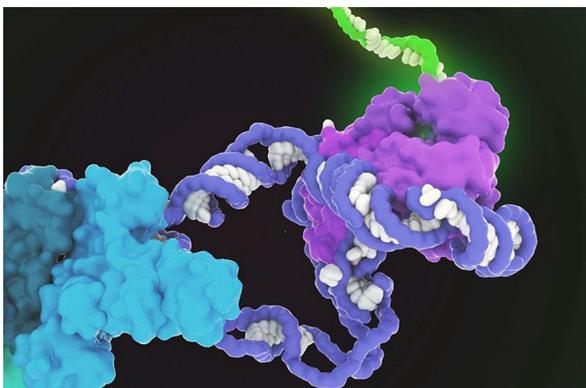
А если есть еще буква Л?

Л228

Лабораторный
корпус

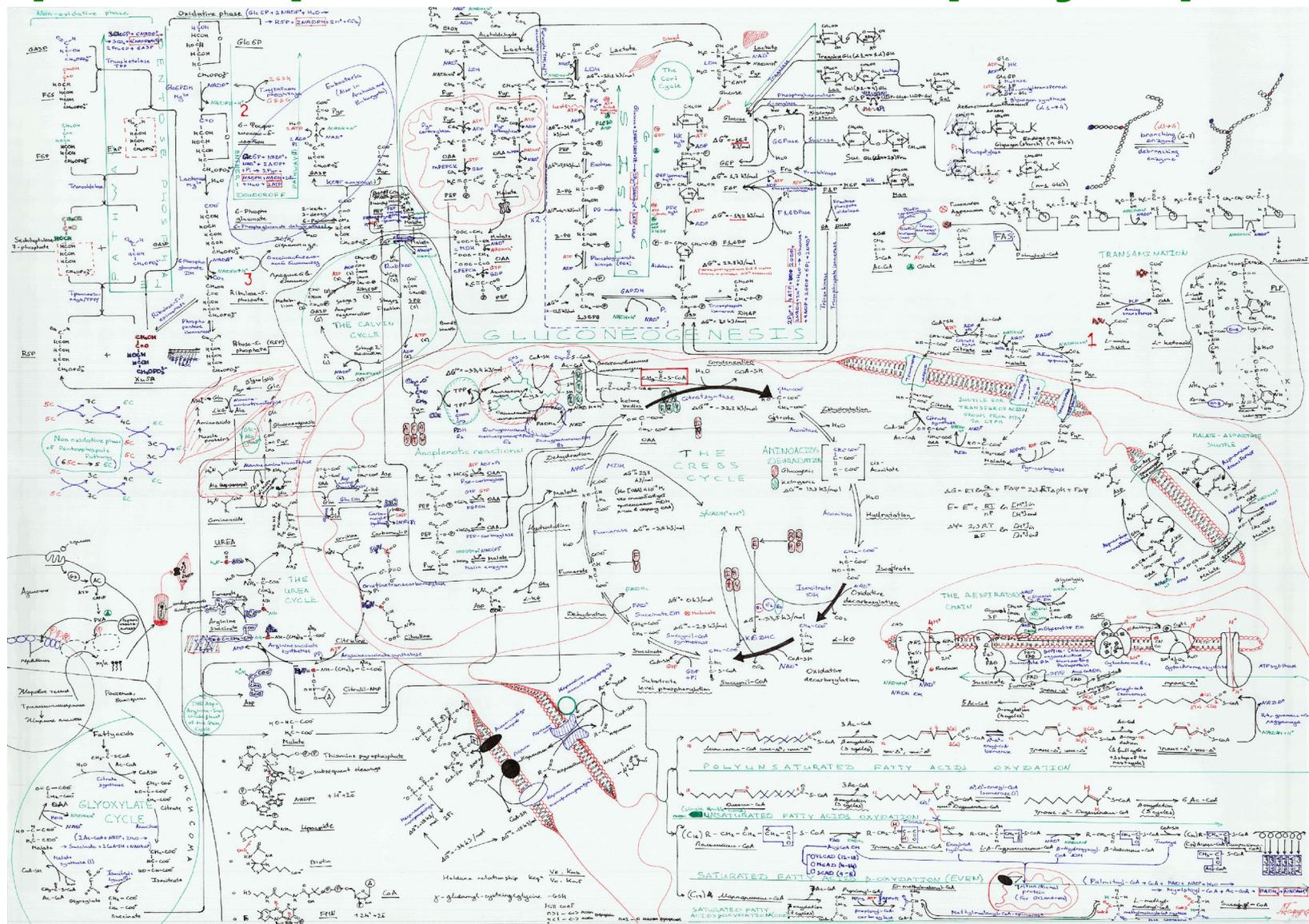


ЗАБАВНЫЕ «-АЗЫ»





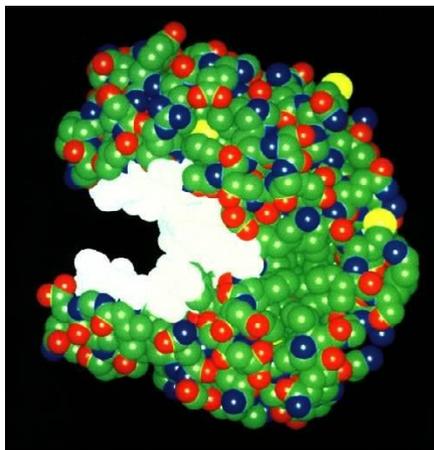
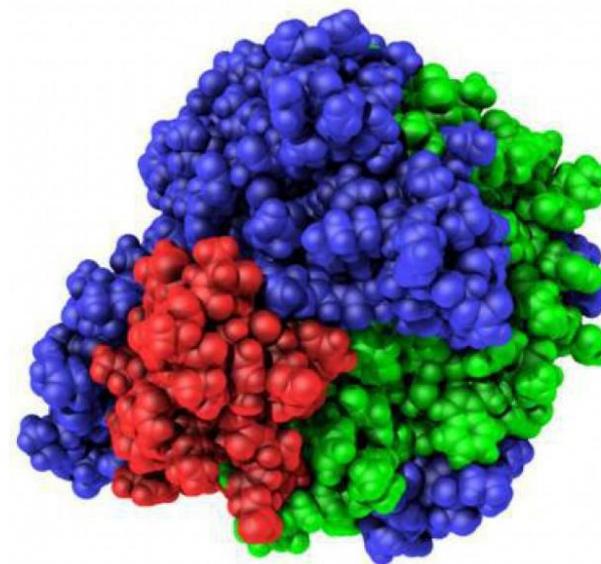
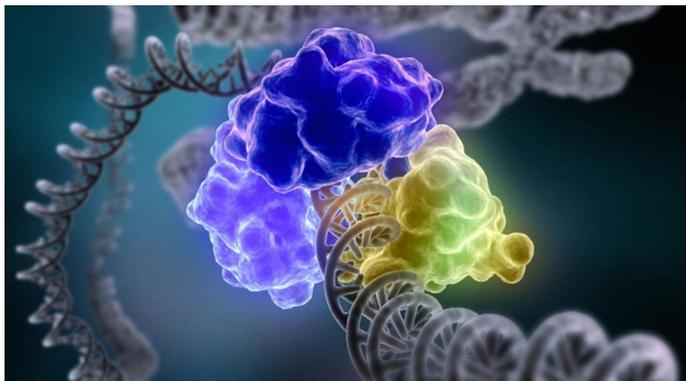
Верх совершенства и тонкая регулировка





Все дело в ферментах (они же – энзимы)

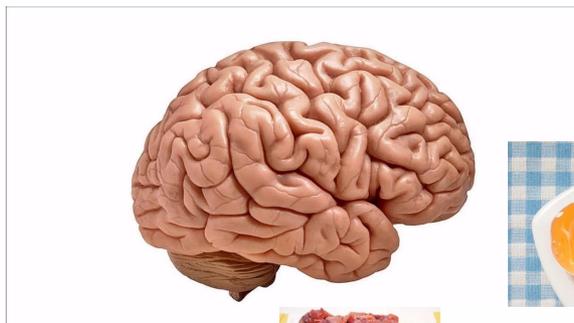
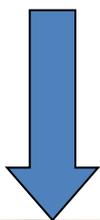
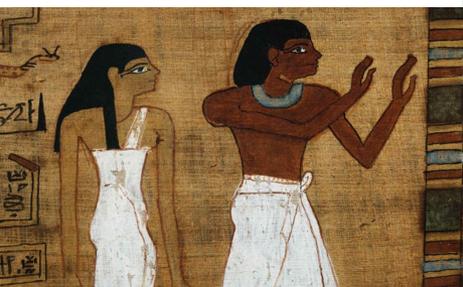
Ферменты (от лат. fermentum – брожение, закваска), специфические белки, присутствующие во всех живых клетках и играющие роль биологических катализаторов.



Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 831 с.



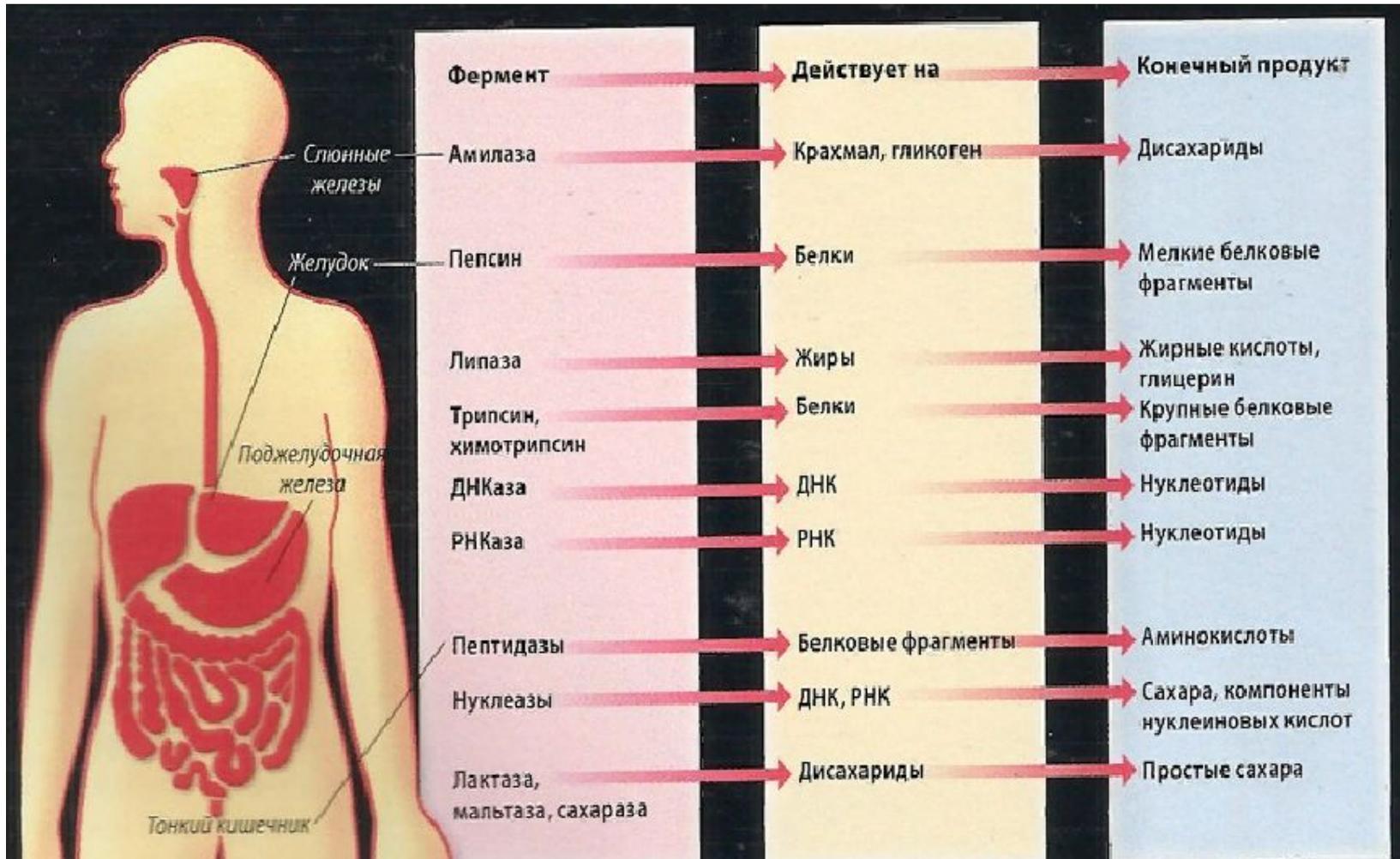
Люди еще не знали о ферментах, но вовсю их использовали





Ферменты обладают субстратной специфичностью

Субстрат – вещество, на которое действует фермент.

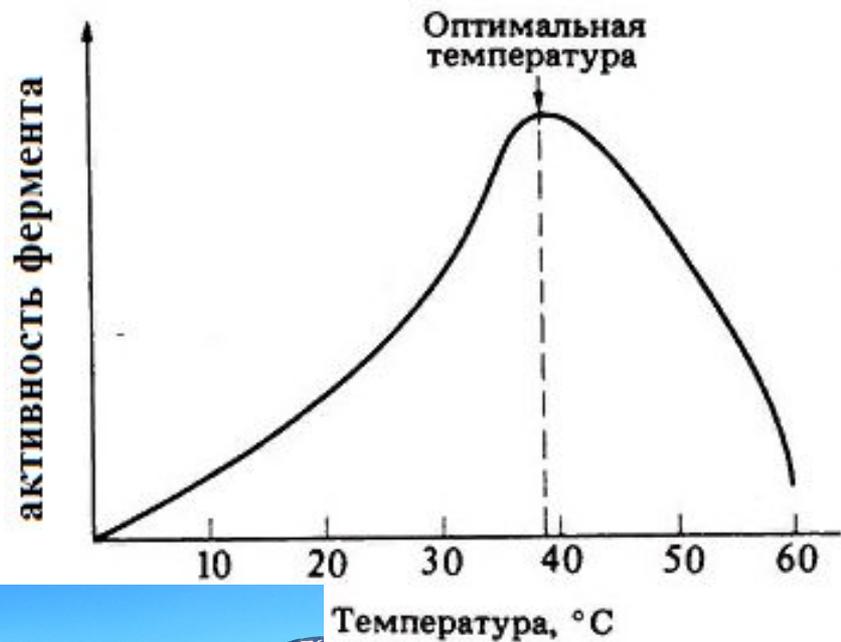




От каких условий зависит активность фермента?



Влияние температуры

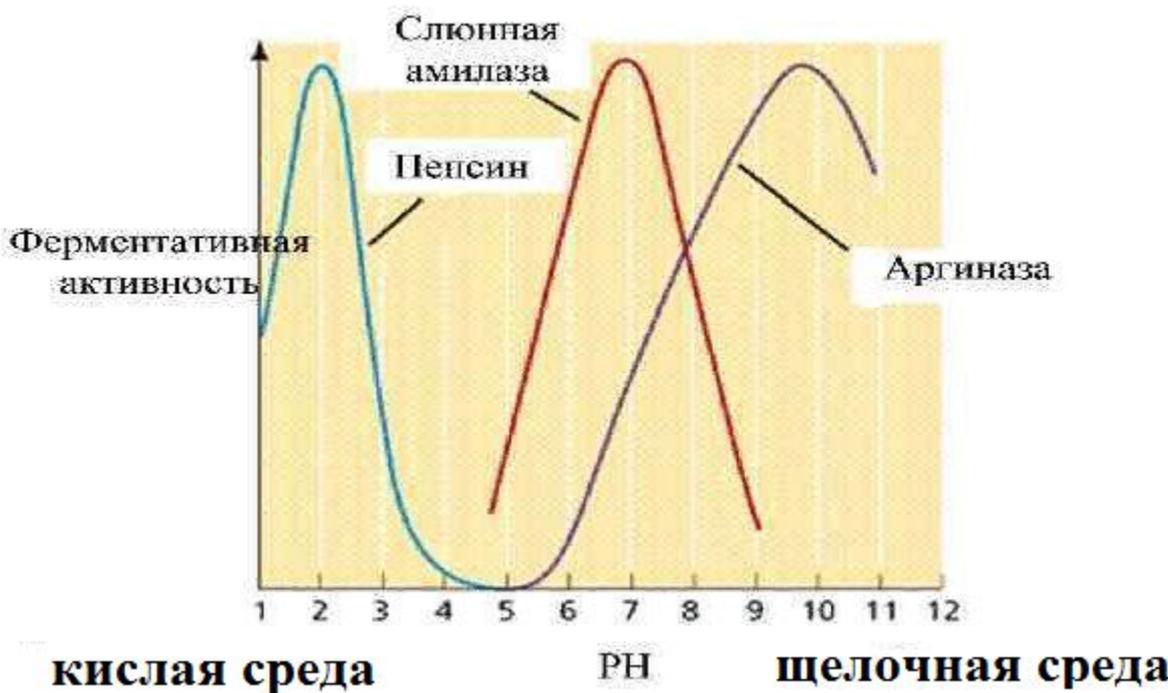


Фермент	Температурный оптимум, °C
Амилаза слюны	37
Пепсин желудка	37
Трипсин кишечника	37
ДНК-полимераза <i>Thermus aquaticus</i>	80





Влияние кислотности (pH)



Фермент	Оптимум pH
Пепсин желудка	1,5-2,5
Липаза кишечника	4,7-5,0
Амилаза слюны	6,8-7,0
Сахараза кишечника	5,8-6,2
Трипсин кишечника	7,8
Аргиназа	9,5-10,0



Помните про технику безопасности...

...и убирайте за собой рабочее место!