



2004



6 классов ферментов и тривиальные названия некоторых основных групп

№ класса	Названия	Катализируют	Схема составления систематического (рационального) названия ферментов
1	<u>Оксидоредуктазы</u> Оксидазы Оксигеназы Дегидрогеназы Пероксидазы	<u>Окислительно-восстановительные реакции</u> <i>Использование кислорода как акцептора $\bar{e}\bar{e}$, но не встраивание его в субстрат</i> <i>Прямое встраивание кислорода в субстрат</i> <i>Использование иных молекул, чем кислород, как акцепторов $\bar{e}\bar{e}$ (например, НАД+)</i> <i>Использование H_2O_2 как акцептора $\bar{e}\bar{e}$</i>	<i>Донор: акцептор - - оксидоредуктаза</i>



6 классов ферментов и тривиальные названия некоторых основных групп

№ класса	Названия	Катализируют	Схема составления систематического (рационального) названия ферментов
2	<u>Трансферазы</u> Аминотрансферазы Метилтрансферазы Киназы Фосфоорилазы	<u>Перенос функциональных групп</u> <i>Перенос - NH₂ между АК и кетокислотой</i> <i>Перенос одноуглеродных остатков между S</i> <i>Перенос - PO₃ от АТФ на S</i> <i>Перенос - PO₃ от H₃PO₄ на S</i>	<i>Донор: акцептор - - транспортируемая группа - трансфераза</i>



6 классов ферментов и тривиальные названия некоторых основных групп

№ класса	Названия	Катализируют	Схема составления систематического (рационального) названия ферментов
3	<u>Гидролазы</u> Фосфатазы Фосфодиэстеразы Протеиназы	<u>Реакции гидролиза</u> Удаление -PO ₃ от S Гидролиз фосфодиэфирных связей Гидролиз пептидных связей	<i>Субстрат - гидролаза</i>



6 классов ферментов и тривиальные названия некоторых основных групп

№ класса	Названия	Катализируют	Схема составления систематического (рационального) названия ферментов
4	<u>Лиазы</u> Декарбоксилазы Альдолазы Синтазы	<u>Отщепление группы негидролитическим путем с образованием двойной связи (или присоединение группы по двойной связи)</u> Образование CO_2 в ходе реакции отщепления -COOH группы (карбокси - лиазы) Образование альдегидов в ходе реакции отщепления (альдегид - лиазы) Связывание двух молекул (без участия АТФ)	Субстрат - отщеп - ляемая группа - лиаза



6 классов ферментов и тривиальные названия некоторых основных групп

№ класса	Названия	Катализируют	Схема составления систематического (рационального) названия ферментов
5	<u>Изомеразы</u> Рацемазы Мутазы	<u>Реакции изомеризации</u> <i>Взаимное превращение L и D стерео-изомеров</i> <i>Перенос групп между атомами внутри молекулы</i>	<i>Субстрат - тип реакции изомеризации - изомераза</i>



6 классов ферментов и тривиальные названия некоторых основных групп

№ класса	Названия	Катализируют	Схема составления систематического (рационального) названия ферментов
6	<u>Лигаза</u> Карбоксилазы Синтетазы	<u>Образование связей при участии АТФ (или другого НТФ)</u> Реакции, использующие CO ₂ как S Связывание двух молекул в ходе АТФ зависимой реакции	X : Y - лигаза (АДФ)



1. Оксидоредуктаза

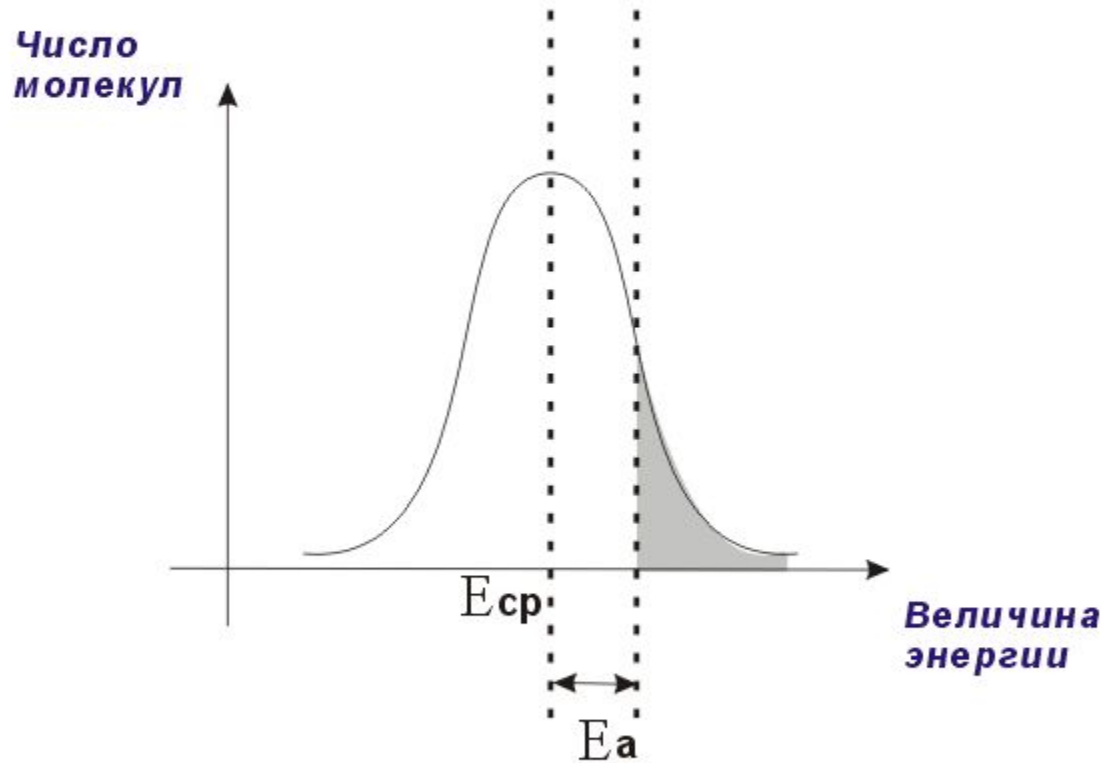
1.1. Донор водорода - ОН группа

1.1.1. Акцептор водорода НАД⁺ (или НАДФ⁺)

Алкоголь: НАД - оксидоредуктаза

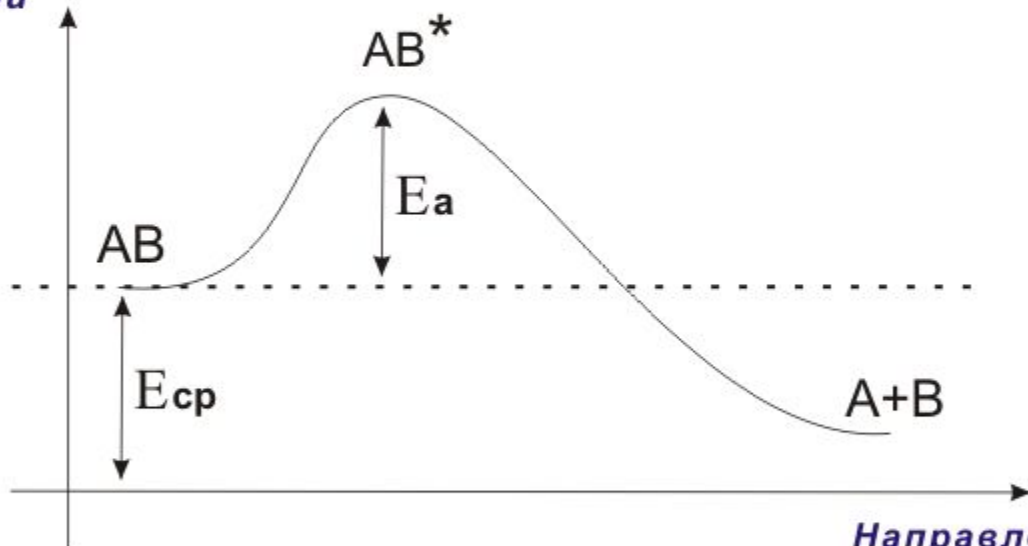


Распределение молекул по величине энергии





Величина энергии



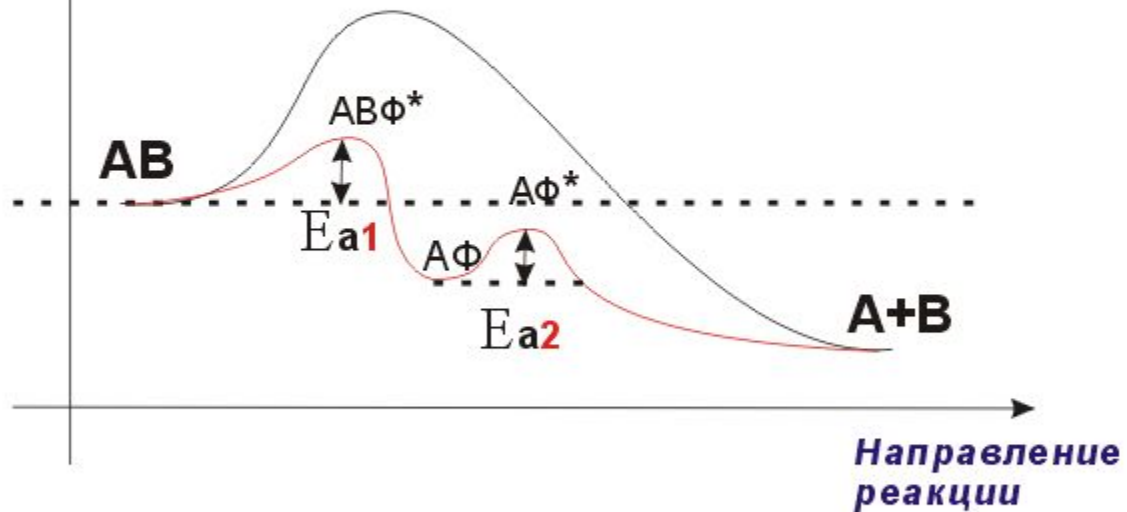
Направление реакции



METABURG media



Величина
энергии







2004