

业医师《生物化学》辅导：变构调节 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/16/2021_2022__E4_B8_9A_E5_8C_BB_E5_B8_88_E3_c22_16465.htm 问题：有关变构调节（

或变构酶）的叙述哪一项是不正确的：A.催化部位与别构部位位于同一亚基 B.都含有一个以上的亚基 C.动力学曲线呈S型曲线 D.变构调节可有效地和及时地适应环境的变化来源：

www.examda.com E.该调节可调节整个代谢通路 请问为什么呀？答案及解析：本题选A。来源：www.examda.com 变构调节

是指某些调节物能与酶的调节部位结合使酶分子的构象发生改变，从而改变酶的活性，称酶的变构调节 变构酶 allosteric enzymes 1.概念来源：www.examda.com 有些酶除了活性中心外，还有一个或几个部位，当特异性分子非共价地结合到这些部位时，可改变酶的构象，进而改变酶的活性，酶的这种调节作用称为变构调节（allosteric regulation），受变构调节的酶称变构酶（allosteric enzyme），这些特异性分子称为效应剂（effector）。变构酶分子组成，一般是多亚基的，分子中凡与底物分子相结合的部位称为催化部位（catalytic site），凡与效应剂相结合的部位称为调节部位（regulatory site），这二部位可以在不同的亚基上，或者位于同一亚基。2.机理（1）一般变构酶分子上有二个以上的底物结合位点。当底物与一个亚基上的活性中心结合后，通过构象的改变，可增强其他亚基的活性中心与底物的结合，出现正协同效应

（positivecooperative effect）。使其底物浓度曲线呈S形。即底物浓度低时，酶活性的增加较慢，底物浓度高到一定程度后，酶活性显著加强，最终达到最大值 V_{max} 。多数情况下，底物

对其变构酶的作用都表现正协同效应，但有时，一个底物与一个亚基的活性中心结合后，可降低其他亚基的活性中心与底物的结合，表现负协同效应（negative cooperative effect）。如3-磷酸甘油醛脱氢酶对NAD的结合为负协同效应。（2）变构酶除活性中心外，存在着能与效应剂作用的亚基或部位，称调节亚基（或部位），效应剂与调节亚基以非共价键特异结合，可以改变调节亚基的构象，进而改变催化亚基的构象，从而改变酶活性。凡使酶活性增强的效应剂称变构激活剂（allosteric activator），它能使上述S型曲线左移，饱和量的变构激活剂可将S形曲线转变为矩形双曲线。凡使酶活性减弱的效应剂称变构抑制剂（allosteric inhibitor），能使S形曲线右移。例如，ATP是磷酸果糖激酶的变构抑制剂，而ADP、AMP为其变构激活剂。（3）由于变构酶动力学不符合米-曼氏酶的动力学，所以当反应速度达到最大速度一半时的底物的浓度，不能用 K_m 表示，而代之以 $K_{0.55}$ 表示。转贴于：[100Test](http://www.100test.com) 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com