

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（positive cooperative 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 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com