

GCT考试语文知识连载（生物部分）（四）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/225/2021_2022_GCT_E8_80_83_E8_AF_95_E8_c77_225415.htm 4.2.4. 生物的新陈代谢（一）

1.酶是活细胞产生的一类具有生物催化作用的有机物。其中，胃蛋白酶、唾液淀粉酶等绝大多数的酶是蛋白质，少数的酶是RNA。酶是功能蛋白质，血红蛋白是结构蛋白质。2.酶的特性是高效性和专一性。每一克过氧化氢酶在一分钟内能使500万分子的过氧化氢（ H_2O_2 ）分解成 H_2O 和 O_2 ，较 Fe^{3+} 催化 H_2O_2 分解的效率大109倍。凝血有三个主要步骤：

凝血酶原致活酶的形成 凝血酶原 $\xrightarrow{Ca^{2+}}$ 凝血酶 纤维蛋白原 $\xrightarrow{Ca^{2+}}$ 纤维蛋白只有在最适温度时，酶的活性最强。不同的生物体中，其最适温度是不一样的。例如，人体内大多数酶的最适温度为37℃左右。在生物体内，每一种酶只能催化某一种或某一类化合物的化学反应。即酶的专一性。例如：唾液淀粉酶只能催化淀粉水解，不能催化蔗糖水解。（二）

1.ATP的结构简式。 $AP \sim P \sim P$ ATP的缩写字母告诉我们：“A”代表腺苷，“T”代表三个。“P”代表磷酸，所以ATP的全称是三磷酸腺苷。2.ATP与ADP的相互转化。ATP在细胞内的含量很少，但是，ATP在细胞内的转化却十分迅速。这样，细胞内ATP的含量总是处在动态平衡中，这对于构成生物体内部稳定的供能环境，具有重要意义。3.ATP的形成途径。ATP在生物体细胞中的含量并不大，当ATP由于生命活动被大量消耗时，ATP可以再生，使细胞内ATP的含量总是处在动态平衡中。光能和化学能都必须由细胞中的ADP去捕获后形成ATP。用下列反应式表示。磷酸肌酸是

生物体中一种高能磷酸化合物（高能磷酸化合物是指水解时释放的能量在 20.92kJ/mol 以上的磷酸化合物）。它和ATP之间也可相互转化能量。ATP水解释放能量，把能量转移给肌酸，生成高能化合物磷酸肌酸、磷酸肌酸又能水解释放能量，把能量转移给ADP以生成ATP。通常磷酸肌酸在生物体内的贮存量比ATP多，但不能作为生命活动的直接能源。（三）光合作用 1.发现光合作用的著名实验（见表102、表103、表104、表105）。表102 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