

研究生入学考试生物化学经典题目 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/3/2021_2022__E7_A0_94_E7_A9_B6_E7_94_9F_E5_c21_3172.htm 第一部分 氨基酸 肽类 蛋白质

1 比较肌红蛋白和血红蛋白的氧和曲线，并加以简单说明 2 蛋白质变性过程中有哪些现象出现？举出三种能引起蛋白质变性的试剂 3 简介信号肽及识别信号肽的信号识别体的结构特征？ 第二部分 酶 4 简述酶活性调节方式，这些方式在代谢调节上有何不同及在代谢调节上的意义 5 什么是核酶（ribozyme）和抗体酶（enzyme）有什么不同？ 6 简述关于酶作用专一性的学说 第三部分 核苷 核酸 基因 7 试述RNA生物合成的一般步骤及真核mRNA的成熟加工过程 8 写出嘌呤环和嘧啶环上碳原子和氮原子的来源（不必写详细合成过程） 9 简要说明分子遗传的中心法则 10 简述RNA和DNA二级结构的异同 11 简述乳糖操纵子的调控机制 代谢 12 动物氧化葡萄糖的过程中有哪些重要步骤？氧化1摩尔葡萄糖可以净得几个摩尔的ATP？ 13 叙述ATP，ADP，AMP和柠檬酸在糖酵解和三羧酸循环的代谢调节控制中的作用 14 写出尿素循环，并注明每步反应是在细胞的哪个部位进行的 15 哪些激素影响糖原的异生和降解？影响的机制如何？ 参考答案： 1 要点：肌红蛋白和血红蛋白的氧和曲线差别是：前者是双曲线，后者是s曲线。原因是肌红蛋白是单个亚基的氧结合蛋白，不存在协同效应；而血红蛋白是含有4个亚基的氧结合蛋白，彼此存在着协同效应 2 蛋白质的变性过程，通常总是伴随着有序的结构破坏和生物活性的丧失。有序结构的破坏包括了亚基间的解离，二级和三级结构的改变，多数情况是肽链的松散，

原来包埋在内部的残基（主要是疏水性残基）的暴露。活性丧失，除了和配体的结合能力丧失，还有抗原性的改变 3 目前通常所说的信号肽是指翻译产物，新生肽链N端引导新生肽链进入内质网的肽段。这种信号肽一般含有约20个氨基酸残基，从其结构看，中间集中了较多的疏水性残基，两端是一些极性残基。识别信号的识别体，也称为信号肽识别颗粒（SRP）。它是7SRNA和6条不同分子量的肽链组成复合物。除了和信号肽结合外，SRP还可以和其他一些帮助新生肽穿越内质网的蛋白质结合，后者为停靠蛋白和核糖体受体等。 4

要点（一）酶的量没有明显改变，而通过改变酶蛋白的结构，例如别构调节，化学修饰，酶原激活（二）酶的量发生改变。这类调节涉及酶蛋白表达上的调节 5 核酶是有催化活性的酶。用酶反应中间物作为抗原而诱导产生的具有对中间物催化能力的抗体称为抗体酶。 6 略 7 略 8 略 9 略 10 略 11 略 12

要点：葡萄糖先磷酸化，然后变成磷酸丙糖，再进入三羧酸循环。 1 摩尔葡萄糖可净得38摩尔ATP 13 ATP 在糖酵解过程中激活己糖激酶，但是抑制磷酸果糖激酶和丙酮酸脱氢酶，在三羧酸循环中抑制丙酮酸脱氢酶，柠檬酸合成酶和异柠檬酸脱氢酶。ADP在糖酵解过程中抑制己糖激酶。AMP在糖酵解过程中所起作用跟ATP相反，可激活果糖磷酸激酶和丙酮酸激酶。柠檬酸在糖酵解时抑制果糖激酶。 14 略 15 促肾上腺皮质激素（ACTH），肾上腺素和胰高血糖素促进肝糖原的分解，升高血糖；胰岛素促进糖原的合成。他们的作用是通过各自的受体，然后将激素所带的信息转导到细胞内，引发有关的生物效应。 更多信息请访问：[#0000ff>百考试题护士网校#333333> 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