

中科院 1996 年攻读硕士学位研究生入学试题

《生物化学与分子生物学》卷

一、是非题：10 分。每题答对得 1 分，答错一题倒扣半分，不答者倒扣。答“是”写“+”，答“非”写“-”，写在题后的（ ）中。

1. 米氏常数 (K_m) 是与反应系统的酶浓度无关的一个常数。()
2. 与肌红蛋白不同，血红蛋白由四个亚基组成，因此提高了它与氧的结合能力，从而增加了输氧的功能。()
3. 维生素 D 和甲状腺激素的受体都在靶细胞核内。()
4. 凝胶过滤法可用于测定蛋白的分子量，分子量小的蛋白质先从柱上流出，分子量大的后流出。()
5. 两条单独肽链经链间二硫交联，组成蛋白质分子，这两条肽链是该蛋白的两个亚基。()
6. 哺乳动物无氧下不能存活，因为葡萄糖酵解不能合成 ATP。()
7. 体细胞 (双倍体) DNA 含量约为生殖细胞 DNA 含量的两倍。()
8. 真核生物的基因不组成操纵子，不形成多顺子 mRNA。()
9. 光合作用的总反应中， H_2O 中的氧参入到葡萄糖中去。()
10. 真核细胞和原核细胞核糖体中的 RNA 的数目和种类是相同的。()

二、选择题：20 题，每题 1 分，共 20 分。选择答案的号码必须填入（ ）中，答错不倒扣。

1. 从血红蛋白水解所得到的氨基酸的手性光学性质：()
A. 都是 L 型的； B. 都是左旋的； C. 并非都是 L 型的； D. 有 D 型也有 L 型的。
2. 生物膜的厚度在：A 100nm 左右； B 10nm 左右； C 1nm 左右
3. 真核生物中经 RNA 聚合酶 III 催化转录的产物是：()
A. mRNA； B. hnRNA； C. rRNA 和 5S rRNA； D. tRNA 和 5S rRNA。
4. 消化系统的水解酶，大多是以非活性的酶原形式合成出来的，但也有例外，如：()
A. 核糖核酸酶； B. 羧肽酶； C. 胃蛋白酶。
5. 在染色体中 DNA 的构型主要是：() A. A 型； B. B 型； C. C 型； D. Z 型。
6. 超过滤与凝胶过滤：()
A. 是两种性质不同，用处不同的蛋白质制备方法；
B. 是同一种性质，但表现方法不同的蛋白质制备方法；
C. 是同一种方法的两种名词。
7. 研究蛋白质结构常用氧化法打开二硫键，所用的化学试剂是：()
A. 亚硝酸； B. 过氯酸； C. 硫酸； D. 过甲酸
8. 雄激素对物质代谢最显著的一项重要作用是：()
A. 促进肝脏糖原分解； B. 增加脂肪贮存；
C. 加强蛋白质的同化作用； D. 促进钙、磷等物质的吸收。