

华中农业大学 2018 年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：863《鱼类学与动物生理生化》之生物化学 第 1 页 共 3 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、名词解释（共 4.5 分，每题 1.5 分）

1. 呼吸链
2. 反式作用因子
3. 脂肪酸的 β -氧化

二、选择题（共 15 分，每题 1 分）

1. 下列化学反应中，哪种氨基酸的 α -氨基和 α -羧基同时参与反应？
A. Sanger 反应 B. 苷三酮反应
C. Edman 反应 D. 丹磺酰氯反应
2. 一个蛋白质的 pI 是 5.0，如果把它放在缓冲溶液 pH 8.7 的电场中进行电泳，其泳动方向是 _____。
A. 向正极移动 B. 向负极移动
C. 在原位不动 D. 双向移动
3. 长期饥饿时大脑的能量来源主要是 _____。
A. 糖原 B. 葡萄糖
C. 酮体 D. 甘油
4. 已知一个 tRNA 的反密码子为 CUG，它识别的密码子是：_____。
A. GAC B. CAG
C. IAC D. CAI
5. 草酰乙酸经转氨酶催化可转变成为 _____。
A. 苯丙氨酸 B. 丙氨酸
C. 谷氨酸 D. 天冬氨酸
6. 下列哪种氨基酸可以终止蛋白质 α -螺旋结构的形成？
A. Asp B. Ala
C. Leu D. Pro
7. DNA 携带生物遗传信息这一事实意味着什么？
A. 同一生物不同组织的 DNA，其碱基组成相同
B. 病毒的侵染是靠蛋白质转移至宿主细胞来实现的

华中农业大学 2018 年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：863《鱼类学与动物生理生化》之生物化学 第 2 页 共 3 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- C. DNA 的碱基组成随机体年龄及营养状况而改变
D. 不论哪一物种的碱基组成均应相同
8. 在尿素循环中，尿素由下列哪种物质产生？
A. 鸟氨酸 B. 瓜氨酸
C. 精氨酸 D. 半胱氨酸
9. 从核糖核苷酸生成脱氧核糖核苷酸的反应发生在_____。
A. 一磷酸水平 B. 二磷酸水平
C. 三磷酸水平 D. 以上都不是
10. 下列哪一项不是蛋白质的性质之一？
A. 变性蛋白质的溶解度增加 B. 有紫外吸收特性
C. 处于等电状态时溶解度最小 D. 加入少量中性盐溶解度增加
11. 关于 mRNA 的叙述，下列哪个是正确的？
A. 二级结构含有局部双螺旋 B. 3'-端有 CCA-OH 结构
C. 含有很多稀有碱基 D. 由大小两个亚基组成
12. 肌糖原分解不能直接补充血糖的原因是_____。
A. 肌肉组织是贮存葡萄糖的器官
B. 肌肉组织缺乏葡萄糖酶
C. 肌肉组织缺乏葡萄糖-6-磷酸酶
D. 肌肉组织缺乏磷酸酶
13. 人体内嘌呤核苷酸分解的终产物是_____。
A. 尿素 B. 肌酸
C. 肌酸酐 D. 尿酸
14. DNA 复制和转录过程具有许多异同点。下列关于 DNA 复制和转录的描述中哪项是错误的？
A. 在体内以一条 DNA 链为模板转录，而以两条 DNA 链为模板复制
B. 在这两个过程中合成方向都为 5' → 3'
C. 复制的产物通常情况下大于转录的产物
D. 两过程均需 RNA 引物

华中农业大学 2018 年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：863《鱼类学与动物生理生化》之生物化学 第 3 页 共 3 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

15. 肝细胞胞液中的 NADH 进入线粒体的机制是_____。

- A. α -磷酸甘油穿梭
- B. 苹果酸-天冬氨酸穿梭
- C. 柠檬酸-丙酮酸循环
- D. 肉碱穿梭

三、简答题（共 6 分）

请利用酶的抑制剂作用说明磺胺药治疗细菌性疾病的生化原理。

四、论述题(共 12 分)

试述三羧酸循环的过程？为什么说三羧酸循环是糖、脂和蛋白质三大物质代谢的共同通路？



新文道