

苏州大学

2012 年硕士研究生入学考试初试试题（ A 卷 ）

科目代码： 857 科目名称： 细胞生物学（F） 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一，名词翻译及解释（要求：写出所列名词对应的英文翻译，并作简要解释。30 分，每题 3 分）

- | | | |
|----------------|---------------------|----------|
| 1. cell theory | 2. 核小体 | 3. virus |
| 4. 细胞膜 | 5. active transport | 6. 线粒体 |
| 7. 细胞质基质 | 8. Nucleus | 9. 染色体 |
| 10. 细胞凋亡 | | |

二，判断题（20 分，每题 2 分）

- 一切有机体都有细胞构成，细胞是构成有机体的基本单位。
- 病毒是最小、最简单的生命体。
- 动物细胞的培养可以从原代细胞培养或传代细胞培养做起。
- 在细胞中，线粒体是氧化代谢的中心，是糖类、脂质和蛋白质最终氧化释能的场所。
- 动物细胞和植物细胞都具有质体。
- 线粒体是半自主细胞器，叶绿体是全自主细胞器。
- 酶连受体是细胞内受体的主要家族之一。
- 细胞核是真核细胞区别于原核细胞最显著的标志之一。
- DNA 合成在细胞分裂期间开始，到细胞分裂末期结束。
- 抑制端粒酶的活性能够引发癌细胞的衰老。

三，不定项选择题（20 分，每题 2 分）

- 根据宿主范围的不同，病毒可以分为：
A. 动物病毒 B. RNA 病毒
C. 细菌病毒 D. 植物病毒
E. DNA 病毒
- 物质通过细胞质膜的转运主要包括以下哪些途径：
A. 跨膜运输 B. 主动运输
C. 被动运输 D. 胞吞与胞吐
- 线粒体外膜的主要功能包括：
A. 磷脂的合成 B. 电子传递
C. 脂肪酸链去饱和 D. 脂肪酸链延长
E. 核苷磷酸化
- 卡尔文循环主要包括以下几个阶段：
A. 氧化 B. 还原
C. 羧化 D. 氨化 E. RuBP 再生

- 高等植物碳同化的主要途径包括：
A. C3 途径 B. C4 途径
C. C5 途径 D. 景天酸代谢
- 溶酶体的消化作用一般可概括为以下几种途径：
A. 胞吐作用 B. 吞噬作用
C. 胞饮作用 D. 自噬作用
- 细胞间通讯方式包括：
A. 内分泌 B. 旁分泌
C. 自分泌 D. 化学突触
- 细胞核包括以下哪些组分：
A. 核被膜 B. 核纤层
C. 染色质 D. 核仁 E. 核体
- 动物细胞的死亡方式主要包括：
A. 凋零 B. 坏死
C. 自噬 D. 凋亡
- 根据行使功能的不同，细胞连接的种类包括：
A. 协同连接 B. 封闭连接
C. 通讯连接 D. 锚定连接

四，问答题（共 80 分）

- 请简述病毒的定义及其增殖过程。（10 分）
- 请简述溶酶体的基本功能。（10 分）
- 请阐述细胞有丝分裂的具体过程。（20 分）
- 请阐述动物细胞凋亡的主要过程及细胞凋亡的常用检测方法。（20 分）
- 纳米生物技术是重要科学研究方向，请结合你对该领域的了解，设计一个纳米技术应用于细胞生物学研究的课题。（20 分）