

青岛大学 2012 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 847 科目名称： 细胞生物学 （共 3 页）

请考生写明题号，将答案全部答在答题纸上，答在试卷上无效

一、填空题（每空 1 分，共 50 分）

1. 1838-1839 年德国科学家 Shleiden 和 Schwann 提出了著名的细胞学说，主要包括三大要点：即 _____；
_____； _____。
2. 一个细胞生存与增殖所必备的结构装置是 _____、
_____、 _____ 和 _____。
3. 真核细胞的表达与原核细胞相比复杂的多，其调控可在 _____、
_____、 _____ 和 _____ 等多
个层次上进行。
4. 细胞膜(质膜)主要由 _____ 和 _____ 组成。
前者构成膜的基本骨架，主要包括 _____、
_____ 和 _____。后者是膜功能的主要体现者，
可分为三种类型 _____、 _____ 和 _____。
5. 细胞外基质的基本成分主要 _____、 _____、
_____ 和 _____。
6. Golgi Complex 是细胞内膜系统的重要组成成分，由 _____、
_____ 和 _____ 三部分组成。其最基本的化学组分
是 _____，特征性的标志酶是 _____。其主要功能
是 _____ 和 _____。
7. 细胞骨架由 _____、 _____ 和 _____ 组成，
其中与胞质分裂有关的细胞骨架成分是 _____；维持细胞形态的
细胞骨架成分是 _____ 和 _____；与细胞分化有关的
细胞骨架成分是 _____。
8. 细胞分化是指在 _____ 过程中，由一种相同的细胞类
型经过细胞分裂逐渐在 _____、 _____

和_____形成稳定性差异。

9. 电镜下观察，间期细胞核的结构包括_____、_____、
_____、_____和核纤层；核膜的超微结构又包括
_____、_____、_____、
_____、_____。

二、选择填空（每空 1 分，共 10 分）

- 通常被称为现代生物学的三大基石中，不包括（ ）
A. 达尔文的进化论 B. 中心法则
C. 孟德尔的遗传学说 D. 细胞学说
- 下列属于通讯连接的结构是（ ）
A. 紧密连接 B. 粘着带
C. 桥粒 D. 间隙连接
- 与原核细胞相比，真核细胞具有（ ）
A. 较多 DNA B. 有较少 DNA
C. 可生存在恶劣环境中 D. 具有较小细胞体积
- 最适用于观察活细胞的显微镜是（ ）
A. 普通复式光学显微镜 B. 荧光显微镜
C. 相差显微镜 D. 电子显微镜
- 单抗的产生建立于下列那种生物技术（ ）
A. 转基因技术 B. 细胞融合技术
C. 生物大分子分离技术 D. 细胞显微操作技
- 以下那种情况使得膜的流动性增大（ ）
A. 脂肪酸链越长 B. 脂肪酸链饱和程度越高
C. 脂肪酸链不饱和程度越高 D. 温度越低
- 细胞膜中的糖脂的糖侧链位于质膜的（ ）
A. 原生质表面 B. 细胞外表面
C. 两个表面都有 D. 有时位于原生质表面，有时位于细胞外表面
- 下列哪种跨膜运输不需要能量提供（ ）
A. 易化扩散 B. 简单扩散

- C. 由载体蛋白介导的运输 D. 钠钾泵
9. 细胞表面受体是指 ()
- A. 离子通道偶联受体 B. G 蛋白偶联受体
- C. 酶偶联受体 D. 以上全是
10. 下列哪些物质不属于细胞第二信使 ()
- A. cAMP B. DG C. cGMP D. ATP

三、名词解释 (每小题 5 分, 共 50 分)

- 1、 细胞分化 (定义和特点)
- 2、 细胞凋亡 (定义和形态学特征)
- 3、 奢侈基因
- 4、 调节转录的调控元件
- 5、 肿瘤细胞 (基本特征)
- 6、 干细胞 (形态学和增殖特征)
- 7、 微管结合蛋白 (组成和功能)
- 8、 吞噬作用 (定义和过程)
- 9、 线粒体的特征酶
- 10、 核糖体 (组成和功能)

四、简答题 (共 40 分)

- 1、 蛋白质在生命活动中的作用 (7 分)
- 2、 膜受体的特点 (8 分)
- 3、 细胞呼吸的定义、步骤和部位 (7 分)
- 4、 有丝分裂的过程和各期特点 (8 分)
- 5、 细胞外基质的生物学作用 (10 分)