

## 2008 年中南大学细胞生物学 II 考研试题

### 一、名词解释

细胞社会学 主动运输 细胞外基质 O-连接糖基化 受体 内体性溶酶体 核定位信号 桥粒连接 踏车行为 原癌基因

### 二、填空

- 1、胞吞作用三种类型 ( )、( )、( )
- 2、根据膜蛋白和膜脂的作用方式及在膜中的位置不同，大体可分为两类 ( )、( )
- 3、粗面内质网的功能 ( )、( )、( )、( )
- 4、微管的管壁是由 13 条 ( ) 纵向环绕而成，由两种 ( ) 构成 ( ) 首尾组成
- 5、线粒体的分裂方式 ( )、( )、( )
- 6、电镜下，核仁由 ( )、( )、( )、( ) 四个部分组成的网状结构
- 7、有丝分裂过程中细胞核的形态发生剧烈变化，有专门执行细胞分裂功能的 ( ) 出现
- 8、生长因子受体多数是跨膜蛋白，可分为 ( )、( )、( )
- 9、( ) 是胚胎发育潜能限制的过程
- 10、按分化潜能的大小、干细胞可分为三类 ( )、( )、( )
- 11、细胞衰老是机体细胞在 ( )、( )、( ) 逐渐衰退的总现象

### 三、选择（部分题目略去选择项）

- 1、细胞学说的创始人 ( )
- 2、许多酶系属结合蛋白，其中非蛋白质部分称  
A 非酶蛋白 B 辅基 C 全酶 D 以上三种都可以 E 以上三种都不对
- 3、在相变温度以上时，加强膜脂双层稳定性的脂类是 ( )
- 4、心肌闰盘式一种 ( )  
A 紧密连接 B 中间连接 C 桥粒 D 连接复合体 E 缝隙连接
- 5、高尔基复合体是细胞内重要的加工修饰中心，其标志酶是 ( )
- 6、激活的肽基转移酶的结合部位存在于 ( )
- 7、细胞氧化过程中，乙酰辅酶 A 的生成发生在  
A 细胞基质 B 核基质 C 线粒体基质 D 线粒体内膜 E 线粒体外膜
- 8、下列哪种结构不是细胞中的微管组织中心  
A 中心粒 B 基体 C 动粒 D 核膜 E 以上都不是
- 9、各类细胞的周期时间有很大差异，这主要是由于  
A 各类细胞 G1 期的时间差异极大  
B 各类细胞 S 期的时间差异极大  
C 各类细胞 G2 期的时间差异极大  
D 各类细胞有丝分裂前期的时间差异极大  
E 各类细胞有丝分裂中期的时间差异极大
- 10、有关 DNA 甲基化的叙述中，错误的是  
A 在甲基化位置上可阻止转录因子的结合  
B 越是活跃的基因，甲基化程度越高  
C 与基因的转录有关  
D 与转录的抑制有关  
E 必须有甲基化酶的参与

### 四、判断

- 1、 $Na^+-K^+-ATP$  酶每水解一分子 ATP，可同时泵出 2 个钠离子，泵入 3 个钾离子

- 2、化学突触也是一种细胞连接
- 3、只有真核细胞中存在复杂的内膜系统
- 4、染色质和染色体是同一种物质在细胞周期的不同时期中所表现的两种不同的存在形式
- 5、内质网的标志酶是葡萄糖-6-磷酸酶
- 6、作为微丝的一种结合蛋白，凝溶胶蛋白在低钙时属于截断蛋白，高钙时促进形成微丝装配核心
- 7、导肽含有丰富的带负电荷的酸性氨基酸和羟基氨基酸
- 8、线粒体蛋白由细胞质进入线粒体基质是一个多步骤，有多种蛋白参与，但不需要能量的过程
- 9、真核细胞 5srRNA 基因位于核仁组织区
- 10、DNA 既有种的特异性又有组织特异性

#### 五、问答

- 1、简述信号假说的内容
- 2、分别有哪些因素影响微管微丝的装配？
- 3、肿瘤细胞的增殖有何特点？细胞增殖与肿瘤治疗有何关系？
- 4、举例说明细胞的去分化现象，该现象说明了细胞分化的什么特点？这一特点建立的物质基础是什么？