

湛江海洋大学 2005 年攻读硕士学位研究生入学考试  
《细胞生物学》 403 试卷

(请将答案写在答题之纸上, 把答案写在试卷上不给分, 本科目满分 150 分)

一、填空题 (每空 1 分, 共 30 分)

- 1、物质两种胞吐途径分别为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 2、溶酶体为保持内环境的酸性,通过膜上的\_\_\_\_\_型质子泵将细胞质中  $H^+$  泵入细胞器中。
- 3、红细胞膜的刚性主要由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_相互作用来实现的。
- 4、电突触与化学突触不同,细胞间可通过\_\_\_\_\_进行快速通讯。
- 5、烟草花叶病毒可以通过 p30 运动蛋白调节\_\_\_\_\_，使病毒粒子从一个细胞进入到另外一个细胞。
- 6、核仁普遍存在的三种基本组分\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，其主要功能涉及\_\_\_\_\_的生物发生。
- 7、细胞表面受体分属三大家族\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 8、内质网上蛋白质的糖基化主要通过\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_两种方式。
- 9、人体内酒精可以通过肝细胞内\_\_\_\_\_的作用转化为乙醛。
- 10、光合磷酸化按照电子传递方式可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种类型。
- 11、线粒体和叶绿体的起源主要有两种不同的假说,分别是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 12、真核细胞染色体经聚丙烯酰胺凝胶电泳可将组蛋白分为 5 种组分\_\_\_\_\_分别  
为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 13、标准的细胞周期分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_。

二、是非题: 判断下列说法是否正确,若正确,划“√”;若错误则划“×”(每题 1 分,共 10 分)

- 1、所有的细胞都以有丝分裂的方式增殖。
- 2、因为病毒癌基因(viral oncogene)与细胞癌基因(cellular oncogene)具有相似的同源序列,从而普遍认为前者起源于后者。
- 3、细胞壁可以看作是高等植物的细胞外基质。
- 4、细胞质基质包含有微丝、微管和中等纤维等骨架组分。
- 5、参与细胞内膜泡运输的小泡,其外被都是由网格蛋白构成的。
- 6、内外核膜融合的开口就构成了核孔,又称核孔复合体。
- 7、中间纤维的直径为 10nm,介于微丝(7nm)和微管(24nm)之间,故名。
- 8、细胞凋亡是指细胞衰老的程序化死亡。
- 9、卵细胞促成熟因子 MPF 含有两个亚单位,即 Cdc2 蛋白和周期蛋白,前者为催化亚单位,后者为调节亚单位。
- 10、细胞连接是真核细胞的共性之一。

## 三、选择题 (每个空 1 分, 共 30 分)

- 1、以下哪些细胞器是膜围成的 ( )  
A. 胞内体 (endosome)                      B. 核糖体 (ribosome)  
C. 蛋白酶体 (proteasome)                D. 中心体 (centrosome)
- 2、疯牛病的病原体是一种 A ( )  
A. 蛋白质                                      B. 病毒  
C. 类病毒                                      D. 支原体
- 3、以下哪一种情况下膜的流动性较高 ( )  
A. 胆固醇含量高                            B. 不饱和脂肪酸含量高  
C. 长链脂肪酸含量高                      D. 温度高
- 4、以下哪一种运输器或运输方式不消耗能量 ( )  
A. 电位门通道                                B. 内吞  
C. 外排                                         D. 协同运输
- 5、肌质网上的钙离子泵属于 ( )  
A. V 型离子泵                                B. P 型离子泵  
C. F 型离子泵                                D. B 型离子泵
- 6、以下哪些可作为细胞主动运输的直接能量来源 ( )  
A. 离子梯度                                    B. NADH  
C. ATP                                         D. 光
- 7、肝细胞中的脂褐质是 ( )  
A. 衰老的高尔基体                          B. 衰老的过氧化物酶  
C. 衰老的线粒体                              D. 残体小体 (后溶酶体)
- 8、以下哪些运输途径是 COP II 衣被参与的 ( )  
A. 质膜 → 内体                                B. 高尔基体 → 溶酶体  
C. 高尔基体 → 内质网                      D. 内质网 → 高尔基体
- 9、叶绿素是含有哪一类原子的卟啉衍生物 ( )  
A.  $Mn^{2+}$                                         B.  $Mg^{2+}$   
C.  $Ca^{2+}$                                         D.  $Fe^{2+}$
- 10、线粒体 DNA 为 ( )  
A. 环形双链                                    B. 线形双链  
C. 环形单链                                    D. 线形单链
- 11、以下哪一类细胞可释放 NO ( )  
A. 心肌细胞                                    B. 血管内皮细胞  
C. 血管平滑肌细胞                          D. 骨细胞
- 12、中间纤维之所以没有极性是因为其 ( )  
A. 单体不具有极性                          B. 二聚体不具有极性  
C. 三聚体不具有极性                      D. 四聚体不具有极性
- 13、以下哪一类药物可以抑制胞质分裂? ( )  
A. 紫杉酚                                      B. 秋水酰胺  
C. 长春花碱                                  D. 细胞松弛素



