

2009 年中南大学细胞生物学 II 考研试题

一、 名词解释

锚定连接 Apoptosis 管家基因 减数分裂 核小体 Microfilament 导肽 多聚核糖体 信号识别颗粒 胞吞作用

二、 填空

- 1、有丝分裂是由 ()、()、() 共同组成的复合装置，它是一个临时性细胞结构，与有丝分裂过程中染色体的移动和平均分配有关
- 2、按照个体发育阶段，干细胞可分为 ()、()
- 3、生物膜的两个重要特征是具有 ()、()
- 4、按照溶酶体的形成过程和功能状态把溶酶体分成 ()、()、()
- 5、纤毛、鞭毛轴的微管组成为 ()，而中心粒为 9X3
- 6、细胞外基质是由多种大分子形成的高度有组织的网络结构，这些大分子主要包括 ()、() 纤黏连蛋白和层黏连蛋白、氨基聚糖和蛋白聚糖
- 7、叶绿体的结构可分为 () 基质和类囊体
- 8、细胞氧化分为四个主要步骤分别为 ()、()、() 和电子传递偶联氧化磷酸化
- 9、细胞核的大小常用 () 来表示
- 10、哺乳动物细胞中诱导凋亡信号转导通路有两条，分别是 () 介导的凋亡信号转导通路和 () 介导的凋亡信号通路

三、 判断

- 1、染色体的长度通常用符号 q 表示
- 2、肿瘤组织中通常仅有少数细胞具有无限增殖能力，称为肿瘤干细胞
- 3、P53 蛋白是一种转录因子，P53 基因是一种抑癌基因
- 4、细胞的分化状态是不可逆的
- 5、核基质又称为核骨架，其与细胞核内遗传物质的复制、染色体的构建等密切相关
- 6、理论上，人类间期细胞核内，最多可产生 10 个核仁
- 7、不同物种之间的端粒序列是相同的
- 8、细胞内各种小泡的定向运输与微管密切相关
- 9、葡萄糖-6-磷酸酶一般视为内质网的标志酶，参与糖代谢
- 10、主动运输过程需要能量
- 11、信号转导过程具有一定的放大作用
- 12、动物和植物细胞有丝分裂后期都有分裂环产生
- 13、限制点 (R 点) 是 S 期向 G2 期过渡的一个主要调控点
- 14、表皮生长因子受体是一种催化受体，为单跨膜蛋白
- 15、核被膜具有合成某些蛋白质的功能
- 16、超螺旋管是染色质的二级结构
- 17、指甲的生成是细胞从有生命倒无生命的转化，是细胞自然凋亡的过程
- 18、高尔基复合体顺面网状结构的分选，可以确保驻留蛋白驻留在内质网内
- 19、动物精子头部顶端的顶体，是一种特化的内质网结构
- 20、Northern 印迹法是体外分析特异性 DNA 序列的方法

四、 单选

- 1、下列结构不属于核孔复合体新模型的是
A 胞质环 B 核质环 C 辐 D 核篮 E 孔环颗粒
- 2、有机体中寿命最长的细胞是

- A 红细胞 B 表皮细胞 C 肝细胞 D 白细胞 E 神经细胞
- 3、下列各时期不属于减数分裂前期 I 的是
A 终末期 B 细线期 C 偶线期 D 粗线期 E 双线期
- 4、高尔基复合体是细胞内重要的加工修饰中心，其标志酶是（）
- 5、下列哪种物质不属于第二信使
A Camp B CGMP C IP3 D 钙离子 E EGFR
- 6、5.8rRNA 合成是在（）
- 7、在线虫细胞凋亡过程中，具有核酸内切酶作用的基因是（）
- 8、高等真核细胞中存在最普遍的细胞连接是（）
- 9、下列蛋白中，不属于细胞周期调控系统的是
A cyclinA
B cyclinB
C CDK2
D TBP
E P21
- 11、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

五、简答

- 1、简述核仁的功能和超微结构
- 2、简述在细胞分化中，转录水平上，特异性基因表达的调控机制
- 3、简述内质网的功能和种类
- 4、细胞周期的有丝分裂期可分为哪几个时期？每个时期发生哪些特征性变化？
- 5、简述小分子和大分子物质通过细胞膜的主要方式