

安徽师范大学

2015 年招收硕士研究生考题

科目名称: 细胞生物学 科目代码: 731

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

一、名词解释 (6X5=30 分)

- 1、共聚焦扫描显微镜 (confocal scanning microscope):
- 2、信号通路(signaling pathway):
- 3、核内小 RNA (snRNA):
- 4、端粒酶 (Telomerase):
- 5、微管组织中心 (MTOC):
- 6、跨细胞转运 (transcytosis):

二、填空题 (20X1=20 分)

- 1、染色体中次缢痕部位的染色质一般具有_____，有组织形成核仁的能力，这一染色质区称为_____。
- 2、贴壁生长的细胞具有以下三个特点:_____、_____和_____。
- 3、通常利用一些显色剂与所检测物质中一些特殊基团特异性结合的特征，可以定位细胞中的一些物质所在的位置。实验中可以采用_____特异显示 DNA 的存在。
- 4、真核细胞的结构可以概括为①_____；②_____和③_____三大体系。
- 5、分裂中期的染色体是由两条_____组成，二者在_____处相互结合。
- 6、扫描电镜观察的组织细胞标本制备的程序一般是_____、脱水、干燥和_____四个步骤。

安徽师范大学招收硕士学位研究生考试考题纸

第 1 页, 共 2 页

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

7、植物细胞在形态结构上与动物细胞的主要差别是_____、液泡的有无和_____。

8、核糖体的化学成分主要有两种，其中_____ 主要位于核糖体的内部，_____位于核糖体的表面。

9、细胞同步化的方法是指_____的方法。

10、癌细胞的两大基本特征为：① _____；
② _____。

三、简答题（4X10=40分）

- 1、微管的基本结构特点是什么？其功能主要表现在哪些方面？
- 2、试举例说明依据干细胞的分化潜能，干细胞可分为哪几类？
- 3、简述细胞凋亡的发生过程？其与细胞坏死的主要区别是什么？
- 4、何谓核仁周期？核仁周期性的变化与哪些因素有关？

四、问答题（4X15=60分）

- 1、广义的细胞骨架包括哪两大骨架？简述它们在细胞内的功能作用？
- 2、关于线粒体和叶绿体的起源有较大的争论，就你所知，目前主要有哪些观点？你认为哪一种观点与现有的实验证据较为一致。试简述之。
- 3、何谓流式细胞术？其能够分离不同细胞的原理是什么？
- 4、请设计两条克隆目的基因片段的技术路线，并简要介绍其技术原理。