

## 中南大学

## 2004年硕士研究生入学考试试题

考试科目: 生物综合

考试科目代码:

31631

注意: 所有答案(含选择题、填空题、判断题、作图题等)一律答在答题纸上; 写在试题纸上或其他地方一律不给分。作图题可以在原试题图上作答, 然后将“图”撕下来贴在答题纸上相应位置。

## 一. 名词解释(10题, 每题6分, 共60分)

1. 变温动物

2. 神经元

3. 有性生殖

4. 寡糖

5. 角蛋白

6. 同工酶

7. 吞噬作用

8. 胚胎诱导

9. 芽孢

10. 选择培养基

## 二. 判断题(10题, 每题1分, 共10分)。对用“√”错用“×”

1. 陆生脊椎动物胚胎外面有4层膜, 即羊膜、绒毛膜、卵黄囊和尿囊的膜。

2. 种牛痘后, 人体T淋巴细胞产生的抗体溶于液体中, 并能将入侵的病毒消灭, 这种方式称为体液免疫。

3. 蛋白质的一级结构就是其肽链的氨基酸顺序。
4. 胰岛素结合到特异性受体上后引起细胞内cAMP水平的升高, 因此有降低血糖的作用。
5. 利用秋水仙素处理细胞, 能得到有丝分裂中期的染色体。
6. 线粒体的外膜、内膜上均有ATP酶复合体, 参与ATP的生成。
7. 病毒是细胞内寄生物, 它只能在活细胞内进行基因的复制与表达。
8. 一些蛋白质的分泌信号在RER上合成后即形成, 如驻留蛋白、分泌蛋白、溶酶体蛋白等。
9. 质粒是一种独立于染色体外, 能进行自主复制的细胞遗传因子。
10. 高压蒸汽灭菌可以除去空气和液体中的微生物。

### 三. 填空题 (20空, 每空1分, 共20分)

1. 动物组织可分为四大类, 即 ① \_\_\_\_\_、② \_\_\_\_\_、③ \_\_\_\_\_、④ \_\_\_\_\_。
2. 右心房与右心室之间的瓣膜称为 \_\_\_\_\_。
3. 脂类可按不同组成为五类, 即 ① \_\_\_\_\_、② \_\_\_\_\_、③ \_\_\_\_\_、④ \_\_\_\_\_、⑤ \_\_\_\_\_。

- 4. 间期核中的染色质可分为 ① 常染色质、② 异染色质。
- 5. 细胞骨架是由 ① 微管、② 微丝 和 ③ 中间丝 组成。
- 6. 微生物的代谢可分为 ① 自养 和 ② 异养。
- 7. 病毒感染后, 其后果可分为 ① 溶菌、② 潜伏、③ 整合。

四. 问答题 (4题, 每题15分, 共60分)

1. 简述鱼类、两栖类、爬行类、哺乳类呼吸系统的演变。
2. 简述M-期促进因子的组成及其在细胞周期调控中的作用。
3. 简述微生物基因表达的转录后调控因素。
4. 核酸杂交技术的基础是什么? 有哪些应用价值? Southern印迹法的基本步骤。