

考 试 科 目 细胞生物学试题

得 分           

专 业: 动物专业及生理专业适用

请将所有答案写在答题纸上, 写在试卷纸上一律无效

## 一. 名词解释 (共 36 分)

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. 细胞                  | 2. 信号斑                |
| 3. 核孔复合物的 fish-trap 模型 | 4. 核不均一 RNA (hnRNA)   |
| 5. 动粒 (kinetochore)    | 6. 第三群细胞              |
| 7. 连接小体 (connexon)     | 8. R 点 (Resist point) |
| 9. 胞外基质                | 10. 顶体反应              |
| 11. 基因芯片               | 12. 胱冬酶 (Caspases)    |

## 二. 选择填空(答案不唯一, 共 32 分)

- 当前生物学研究的热点课题包括  
A. 信号传导                  B. 细胞衰老与凋亡                  C. 细胞周期                  D. DNA 损伤
- 常用的细胞冰冻保护剂有  
A. 丙三醇                  B. EDTA                  C. 二甲亚砜                  D. 乙二醇
- 制备单细胞的常用试剂有  
A. 胶原酶                  B. 胰蛋白酶                  C. EDTA                  D. 磷酸酶
- 成熟的 T 细胞分为  
A.  $CD_4^+ CD_8^-$                   B.  $CD_4^- CD_8^+$                   C.  $CD_4^+ CD_8^+$                   D.  $CD_4^- CD_8^-$
- 核酶是有活性的小分子 ( )  
A. RNA                  B. DNA                  C. 脂                  D. 蛋白质
- 胆固醇对膜流动性的影响是  
A. 提高膜的流动性                  B. 降低膜的流动性  
C. 相变温度以上提高膜的流动性, 相变温度以下降低膜的流动性  
D. 相变温度以上降低膜的流动性, 相变温度以下提高膜的流动性



7. 获得特殊基因的方法有

- A. 差示文库法                      B. mRNA 差异显示法  
C. PCR 法                          D. 构建 cDNA 文库法

8. 细菌视紫红质是

- A. 质子泵              B.  $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$  泵              C.  $\text{Ca}^{2+}$  泵              D.  $\text{Na}^+$  泵-载体

9. 细胞膜上脂类分布不均表现为

- A. 胞外侧脂分子富含胆碱                      B. 胞外侧脂分子富含氨基  
C. 胞内侧脂分子富含氨基                      D. 胞内侧脂分子富含胆碱

10. 能充当配体门控  $\text{Ca}^{2+}$  通道的配体物质有

- A. 精氨酸              B. 谷氨酸              C.  $\text{IP}_3$               D. DG

11. 下列属于通道离子载体的是

- A. 缬氨酸              B. 离子载体 A 23187              C. 短杆菌肽              D. 青霉素

12. 葡萄糖由消化道进入小肠上皮是依赖

- A. 同向转移              B. 异向转移              C. 协助扩散              D. 自由扩散

13. 蛋白质合成后运输包括

- A. 孔门运输              B. 跨膜运输              C. 囊泡运输              D. 协同运输

14. 环状片层常见于快速增殖的细胞中, 它相当于

- A. 内质网              B. 线粒体              C. 高尔基体              D. 叶绿体

15. 信号肽的作用包括

- A. 指导蛋白到内质网上                      B. 可作为蛋白质开始转移的信号  
C. 指导蛋白质合成                      D. 指导蛋白质折叠

16. O-连接寡糖修饰发生在

- A. 内质网              B. 高尔基体              C. 线粒体              D. 溶酶体

17. 内质网解毒是靠

- A. 水解酶系              B. 氧化还原酶系              C. 磷酸脂酶系              D. 甲基化酶系

18. 克山病与下列哪种细胞器相关

- A. 线粒体              B. 高尔基体              C. 溶酶体              D. 过氧化物酶体



# 南京大学 2001 年 攻读硕士学位研究生入学考试试题 (三小时)

考试科目 细胞生物学试题

得分           

专 业: 动物专业及生理专业适用

请将所有答案写在答题纸上, 写在试卷纸上一律无效

19. 光合磷酸化的化学渗透假说认为, 电子传递过程中 ( ) 充当质子泵建立  $H^+$  梯度  
 A. PQ                      B.  $P_{680}$                       C.  $A_o$                       D.  $P_{700}$
20. 光合作用的中间受体指  
 A.  $A_o$                       B. pheo                      C.  $Q_A$                       D. X
21. 触发细胞凋亡的细胞器是  
 A. 叶绿体                      B. 细胞核                      C. 内质网                      D. 线粒体
22. 癌基因产物包括  
 A. 生长因子类                      B. 生长因子及激素受体类  
 C. 胞内信号转导子                      D. 核转录因子
23.  $P_{34}^{cdc2}$  中第 14 位苏氨酸磷酸化对其活性的影响为  
 A. 抑制作用                      B. 活化作用                      C. 没有影响
24. 属终末分化细胞的是  
 A. 肝细胞                      B. 神经细胞                      C. 上皮细胞                      D. 肌细胞
25. 下列属第二信使的是  
 A. cAMP                      B.  $IP_3$                       C. DG                      D. c GMP
26. 胞外基质中含量最高的成分是  
 A. 弹性蛋白                      B. 角蛋白                      C. 胶原                      D. 透明质酸
27. 协助 mRNA 穿越核孔的是  
 A. 5' 帽子                      B. 3' polyA 尾                      C. 特殊内部碱基
28. 下列属于中等纤维的是  
 A. 核纤层                      B. 桥粒上的张力丝                      C. 微绒毛核心                      D. 应力纤维



## 29. MAR 序列指

- A. 结合于核纤层上的 DNA 复制位点  
B. 结合于核纤层上的 RNA 复制位点  
C. 结合于核基质上的 DNA 复制位点  
D. 结合于核基质上的 RNA 复制位点

## 30. 肿瘤原发组织鉴定可通过分析( )完成

- A. IF                      B. MF                      C. MT                      D. FN

## 31. MF 特异的药物有

- A. 鬼笔环肽                      B. 细胞松弛素 B                      C. 鬼臼素                      D. 秋水仙素

## 32. 拟南芥被称为植物中的果蝇, 是因为

- A. 世代短                      B. 种子多                      C. 自花授粉                      D. 植株小, 基因组小

## 三. 问答题 (共 32 分)

1. 磷酸脂酶 C(PLC)在信号转导途径中发挥何种作用?
2. 线粒体的起源有哪些学说, 你如何理解?
3. 何为染色体复制时的末端烦恼, 真核细胞是如何解决这一问题的?
4. Fas 为何被称作死亡受体, 其作用途径如何? 常见的死亡受体还有什么?