

133

重庆大学 2003 硕士研究生入学考试试题

科目代码: 821

(共 4 页) 第 1 页

考试科目: 细胞生物学

专 业: 生物医学工程、药物化学

请考生注意:

答题一律(包括填空题和选择题)答在答题纸或答题册上,答在试题上按零分计。

一、 名词解释: (40 分 每题 5 分)

克隆 非膜性结构 跨膜蛋白 粘合斑 SRP 微丝
接触抑制 细胞识别

二、 填空: (40 分 每空 1 分)

- 1、 现代细胞生物学在_____、
_____和_____层次上来研究细胞的生命活动。
- 2、 细胞培养一般分_____和_____一两种情况。
- 3、 细胞组分的分级分离方法有_____
_____和_____等。
- 4、 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵每水解一个_____可将 3 分子_____排出细胞外, 将 2 分子_____摄入细胞内, 其抑制剂为_____。
- 5、 粗面内质网膜上的核糖体, 合成的主要是_____蛋白质, 游离于细胞质中的核糖体合成的主要是_____蛋白质。
- 6、 G_2 期从_____到_____的阶段, 这一时期主要为_____准备物质条件, 其中最主要是合成有丝分裂_____和微管蛋白等构成_____的组分。
- 7、 细胞表面受体生物学特性是_____
_____。
- 8、 细胞骨架包括的结构有_____
_____。
- 9、 细胞内具有 MTOC 作用的结构有_____。

- _____、_____。
- 10、生化分析表染色质由_____、_____、
_____和_____组成。
- 11、染色体的凝聚过程，即由_____变为_____的
运动过程，这个过程是通过_____的螺旋化并逐
步_____来实现的。
- 12、_____是一种对细胞的增殖起负性调节的物质，和
_____对细胞增殖的调节相拮抗。

三、选择题（10分 每题1分）

- 1、关于光学显微镜，下列哪项有误：
- A 是利用光线照明，将微小物体形成放大影像的仪器
 - B 细菌和线粒体光学显微镜能清晰可见的最小物体
 - C 由机械系统和光学系统两大部分构成 D 可用于观察细胞的显微结构
 - E 其分辨力由目镜决定
- 2、关于光学显微镜的使用，下列哪项有误：
- A 用显微镜观察标本时，应双眼同睁，双手并用
 - B 按从低倍镜到高倍镜再到油镜的顺序进行标本的观察
 - C 使用油镜时，需在标本上滴香柏油或石蜡油
 - D 使用油镜时，需将聚光器降至最低，光圈关至最小
 - E 使用油镜时，不可一边在目镜中观察，一边下降镜筒或上升载物台

- 3、 适于观察无色透明活细胞微细结构的光学显微镜是
A 相差显微镜 B 暗视野显微镜 C 荧光显微镜
D 偏振光显微镜 E 普通显微镜
- 4、 细胞学说的创始人是
A 沃森和克里克 B 施莱登和施旺 C 虎克和列文虎克
D 普金耶和冯莫尔 E 博韦里和萨顿
- 5、 最早观察到活细胞的学者是
A 布朗 B 弗莱明 C 虎克 D 列文虎克 E 达尔文
- 6、 最早自制显微并用于观察细胞的学者是
A 沃森和克里克 B 施莱登和施旺 C 虎克和列文虎克
D 普金耶和冯莫尔 E 博韦里和萨顿
- 7、 在 1909 年创建组织培养技术，从而为细胞生理学研究提供有利条件的学者是
A 摩尔根 B 哈里森 C 克劳德 D 卡斯帕森 E 布拉克特
- 8、 β 折叠属于蛋白质分子的哪级结构
A 基本结构 B 一级结构 C 二级结构 D 三级结构 E 四级结构
- 9、 维持蛋白质二级结构的主要化学键为
A 氢键 B 离子键 C 疏水键 D 二硫键 E 肽键
- 10、 能防止细胞膜流动性突然降低的脂类是
A 磷脂肌醇 B 磷脂酰胆碱 C 胆固醇 D 磷脂酰丝氨酸
E 鞘磷脂

四、简答题 (24 分 每题 8 分)

- 1、高尔基复合体是由哪几部分组成？其主要功能是什么？
- 2、细胞内葡萄糖彻底氧化转变为能量的反应部位和主要过程是怎样的？
- 3、简述核被膜的超微结构和功能。

五、问答题 (36 分 每题 12 分)

- 1、试述质膜的基本特性及其影响因素。
- 2、什么是细胞衰老？细胞衰老有哪些特征？
- 3、试述核基质的结构和功能。