

1999 年复旦大学细胞生物学试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1999 年复旦大学细胞生物学试题

一. 填空(20 分)

1. 请指出构成质膜最常见的脂类_____、_____、_____和_____等 5 种, 其中_____常分布在双脂层_____面, 使其带负电.
2. 近年来把动物的细胞连接归成 3 类, 它们是_____、_____和_____, 其中_____还起交流细胞信息的作用.
3. 肌钙蛋白由_____、_____、_____等 3 种亚单位组成, 它们和_____一起构成细肌丝.
4. 常见的微体根据功能不同可分为_____和_____两大类, 前者在动物细胞中主要起_____作用; 而后者仅在植物细胞中发现, 在_____中起作用.
5. 近年来的研究发现高尔基器主体由_____、_____、_____、_____等 5 部分组成.
6. 近年来的研究证明线粒体内膜上的基粒 F_1 因子是由_____种共_____条多肽组成, 而 F_0 因子则至少由_____条多肽构成.
7. 叶绿体类囊体膜上含有多钟与其功能有关的颗粒, 其中大小为 12 nm 与 CO_2 固定有关的颗粒是_____; 需用 EDTA 才能洗脱直径为 10 nm 颗粒是_____, 直径 > 14 nm 与光反应有关的颗粒是_____, 直径 < 14 nm 也与光反应有关的颗粒为_____.
8. 线粒体由外向里由_____、_____、_____等膜和腔组成. 它们的标记酶分别是_____.

二. 选择题(10 分)

1. 细胞分裂后期, 染色体向两极移动的是和着丝粒微管有关.
 - A. 连接着丝粒一端不断解聚
 - B. 连接中心粒一端不断解聚
 - C. 两端都解聚
 - D. 完整着丝粒微管沿极微管滑动
2. 造成矽肺病变的原因是
 - A. 溶酶体底物的积累
 - B. 自噬作用不正常
 - C. 自溶作用不正常
 - D. 内消化作用不正常
3. 使微管稳定的药物是
 - A. 鬼笔环肽
 - B. 长春花碱
 - C. 紫杉酚
 - D. 细胞松弛素
4. 决定 ABO 血型系统中各种血型差异的成分是
 - A. 糖脂
 - B. 糖蛋白
 - C. 膜脂
 - D. 膜蛋白
5. SRP 在蛋白质合成中起以下作用
 - A. 信号肽的受体
 - B. 信号肽的识别因子
 - C. 移位蛋白
 - D. 信号肽的配体
6. 动粒的成分是
 - A. DNA + 蛋白质
 - B. RNA + 蛋白质
 - C. DNA + RNA
 - D. DNA + RNA + 蛋白质
7. 核仁的主要成分是
 - A. DNA + 蛋白质
 - B. RNA + 蛋白质
 - C. DNA + RNA
 - D. DNA + RNA + 蛋白质
8. G 蛋白在细胞信息传递中的作用是
 - A. 受体
 - B. 偶联因子
 - C. GTP 水解酶
 - D. 腺苷酸环化酶
9. 根据近年来的研究, 蛋白质糖基化常有两种连接方式, 即 N 连接和 O 连接
 - A. 它们先后在 rER 和 SER 上形成
 - B. 它们先后在 rER 和高尔基体上形成
 - C. 它们先后在 SER 和高尔基体上形成
 - D. 它们先后在 rER 和细胞质里形成
10. 构成核小体的组蛋白有 H_1 、 H_2A 、 H_2B 、 H_3 和 H_4 , 其中分子进化上变化最快的是
 - A. H_1
 - B. H_2A 与 H_2B
 - C. H_3
 - D. H_4

三. 名词英译汉(10 分)

1. nucleolus (nucleoli)
2. chloroplast
3. endocytosis
4. nuclear lamina
5. mitochondrion
6. perinuclear space
7. myosin
8. centromere
9. chromatid
10. plastid

四. 名词解释 (共 30 分, 每题 3 分)

1. 导肽
2. 粗糙微粒体
3. 钙粘素
4. 核基质
5. 微管附属蛋白
6. 自噬溶酶体
7. 分子伴侣

8. 原癌基因

9. MHC

10. 相差显微镜

五. 问答题 (30 分)

1. 简述细胞周期全过程(可作简图说明).

2. 据研究, 即使不存在抗原的激发, 人体也能产生至少 10^5 种以上的不同的抗体分子. 请你解释为什么能够产生比其基因组中基因数更多的抗体?

3. 关于核孔复合体的结构, 一直是人们感兴趣的课题. 曾有过几个不同的有关核孔复合体的结构模型. 请你简述你所知道的几个模型的大意.