

华东理工大学二〇〇三年硕士生入学考试试题

考试科目代码及名称: 细胞生物学

485

第 1 页 共 2 页

一, 是非题: (每题 1 分, 共 20 分)

1. 朊病毒不含核酸, 仅由蛋白质构成 ()。
2. 膜电位的产生主要由膜内外的两侧的 Na^+ , K^+ 离子浓度不同引起的 ()。
3. 肝细胞的 cAMP 的增加能引起糖原的降解 ()。
4. 三羧酸循环酶系存在于线粒体的基质中 ()。
5. 微管蛋白一般认为在 G_2 期合成 ()。
6. 在细胞分化中特异蛋白的合成受非组蛋白支配 ()。
7. 同源染色体的非姐妹染色体的交换在双线期 ()。
8. 放线菌酮能专一抑制线粒体的蛋白合成, 而氯霉素能专一抑制细胞蛋白质合成 ()。
9. 细胞融合普遍存在被子植物花粉子细胞减数分裂 I 的偶线期 ()。
10. 病毒, 线粒体, 真核细胞使用的遗传密码都是一样的 ()。
11. 随体 DNA 指染色体, 随体区域所含的 DNA 片段 ()。
12. 糖原储积症, Zellveges 综合症均与溶酶体有关 ()。
13. 正常细胞中的癌基因表达过分活跃会引起癌变 ()。
14. 转录只发生在常染色质处 ()。
15. 基因扩增会导致某些特定基因的拷贝数增加 ()。
16. B 型双螺旋是 DNA 的普遍构型, 而 Z 型则被认为仅存在某些低等真核细胞中 ()。
17. 某细菌生长的最适温度是 25°C , 若把此细菌从 25°C 移到 37°C 的环境中, 细菌细胞膜的流动性将增加 ()。
18. 在化学及结构上, 生物膜两侧是不对称的 ()。
19. ATP 的结构和水解都对微管的组装与去组装的调节是十分重要的 ()。
20. 内质网除能合成蛋白质外, 还能合成脂和固醇 ()。

二, 填空: (32 分)

1. 电子显微镜的性能是根据它的_____决定的。
2. 膜运输蛋白质是穿膜蛋白, 有两类:_____和_____。
3. 人红细胞经聚丙烯酰胺凝胶电泳分析约有 10 余条蛋白带, 其中以_____和_____为最多。
4. 在真核细胞中, 已鉴定出 3 种类型的启动子顺序, 即_____, _____和_____。
5. 线粒体进行氧化磷酸化的主要装置为_____, 而叶绿体光合氧化磷酸化的相应装置为_____。
6. 高尔基系由_____形成, 共分成三个组成部分: _____, _____, _____。
7. 溶酶体的功能有三: (1)_____, (2)_____, (3)_____。
8. 癌细胞入侵细胞外基质的三种假说是: (1)_____, (2)_____, (3)_____。
9. 每个核小体包扩_____个碱基对的 DNA 链和_____个组蛋白分子。
10. 减数分裂 II 与一般的有丝分裂基本相似, 但仍有 3 个区别: (1)_____, (2)_____, (3)_____。
11. 遗传因子的传递, 主要分_____和_____两种方式。

学习参考

华东理工大学二〇〇三年硕士生入学考试试题

考试科目代码及名称: 细胞生物学

485

第 2 页 共 2 页

12. 真核生物的转录是在_____上特定位点进行的。
13. 正常细胞免疫反应分为 3 个阶段: (1)_____, (2)_____, (3)_____。
14. 染色体复制的稳定遗传的 3 个功能单位是_____, _____和_____。
15. 微丝含有_____, 它的主要功能为_____。

三、名词解释: (每题 3 分, 共 18 分)

1. 成膜体 (Phragmoplast)
2. 干细胞 (Stem Cell)
3. 拓扑异构酶 (Topoisomerase)
4. 跨膜蛋白 (Transmembrane Protein)
5. CF₁-F₀ 复合体
6. Hayflick 界限

四、问答题 (1-5 题各 10 分, 6, 7 题各 15 分)

1. 简述形成细胞凋亡的原因。
2. 将基因转入到动物细胞内有几种方法, 简述之。
3. 体细胞遗传学中选择突变体主要有那几种方法? 简述之。
4. 举一种假说简述细胞移动的机理, 抑制癌细胞移动有何意义?
5. 细胞的胶原有那些生物学功能? 胶原合成减低会引起那些疾病和变化?
6. 简述在人体染色体上进行基因定位的意义。
7. 简述端粒与端粒酶与细胞癌化, 老化的关系, 在抗老化和抗癌的研究中有何设想?