

1997 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>

报考专业：神经生物学
微生物学
病理学 考试科目：细胞生物学

填空（每题 0.5 分，总分 30）

1 组成细肌丝主要的三种蛋白质是：_____，_____，_____。组成粗肌丝的主要蛋白成分是：_____。构成微管的蛋白有两类：_____和_____。

2 线粒体各部分结构中有各自特殊的标记酶，它们分别在外膜是_____，外腔是_____，内膜是_____，内腔是_____。

3 真核细胞中，属于双膜结构的细胞器是_____，_____，_____。而属于内膜系统的结构是_____，_____，_____；而内膜系统的产物有_____，_____等。

4 动物体的体液和神经调节，都是信息分子和细胞受体结合，再通过细胞内的_____，_____，_____，_____，等第二或次级信息及调节系统在细胞内起反应。

5 近年来研究发现线粒体内膜上基粒由_____，_____，_____，和_____亚单位和 1 个热稳定蛋白组成。

6 核小体的核心是由_____，_____，_____，_____4 种蛋白组成 8 聚体和环绕约长为_____bp 的 DNA 组成。

7 微丝的体外聚合有三个阶段：_____，_____，及_____。MHC 的两个特点是_____和_____。在 N-连接糖基化的糖蛋白中，_____糖残基与多肽链的_____氨基酸结合；O-连接糖蛋白中，_____糖残基同多肽链的_____或_____氨基酸结合。

G1 期细胞同 S 期细胞融合，则 S 期细胞_____，
G1 期细胞_____；G2 期细胞同 S 期细胞融合，则 S 期细胞_____，G2 期细胞_____；G1, S 及 G2 期细胞分别同 M 期细胞融合，则 G1, S 及 G2 细胞均产生_____现象。

红细胞膜上的斑带 III 是一种阴离子交换蛋白，能使_____分子与_____分子进行交换。

在叶绿体的类囊体膜上的电子传递链中，三个移动较快的电子载体是_____，
_____，_____。

中等纤维有三大类：_____，_____，_____。

联会复合物在_____期形成，在_____期解体，重组小结在
_____期最明显。

蛋白质在细胞内的分选三条途径是_____，
_____，_____。

二选择题（每题1分 共15分）

1 类囊体 EFs 面上 PC 在非循环式光合磷酸化中是

1) 质子递体 2) 电子递体 3) 细胞色素 4) 质子和电子递体

2 中心粒和鞭毛的基粒

1) 都是 9+2 结构 2) 都是 9+0 结构

3) 前者是 9+2 结构，后者是 9+0 结构 4) 前者是 9+0 结构，后者是 9+2 结构

3 红细胞的核是在以下哪一发育阶段逐渐变小和最后消失的

1) 干细胞 2) 幼红细胞 3) 网织红细胞 4) 成熟细胞

4 减数分裂中，Z-DNA 和 P-DNA 是在

1) S 期合成的 2) G2 期合成的 3) 细线期合成的 4) 分别在偶线期和粗线期合成

5 在自然条件下，有遗传效应的染色体交换发生在

1) 姊妹染色体之间 2) 同源染色体之间 3) 同源染色体的非姊妹染色体之间 4) 非同源染色体的姊妹染色体之间

6 联会复合物完全形成时，同源染色体配对完成，这时的染色体称

1) 四联体 2) 二价体 3) 二分体 4) 一价体

7 对类囊体进行冰冻断裂和电镜研究表明，PSII 主要存在于

1) EFu 面 2) EFs 面 3) PFu 面 4) PFs 面

8 中等纤维中的结蛋白主要存在于

1) 肌细胞 2) 上皮细胞 3) 神经细胞 4) 胶质细胞

9 下列那种蛋白在糙面内质网上合成

1) actin 2) spectrin 3) 酸性磷酸酶 4) 酵母外激素 α -因子

10 下列那种脂类不在内质网中合成

1) 磷脂酰乙醇胺 2) 磷脂酰甘油 3) 鞘磷脂 4) 心磷脂

11 促进微管聚合的药物是

- 1) 鬼臼素 2) 长春花碱 3) 紫杉酚 4) 细胞松弛素

12 有明显 G1 期的细胞是

- 1) 小鼠胚胎细胞 2) 食管上皮细胞 3) 四膜虫细胞 4) 造血干细胞

13 下列那种组蛋白在进化上最不保守

- 1) H1 2) H2A 3) H3 4) H4

14 有丝分裂向减数分裂转变的不可逆的时期是

- 1) G1 2) S 3) G2 4) M

15 哪个不属于细胞衰老的特征

- 1) 核仁缩小 2) 胆固醇下降 3) 线粒体的山脊减少 4) 脂褐质积累

三 汉译英或英译汉 (如是英文缩写直接翻译成汉语) (每空 0.5 分) (共 5 分)

1 recombination nodule ()

2 microtubeculae lattice ()

3 telomere ()

4 Ig ()

5 pachytene ()

6 线粒体 ()

7 微体 ()

8 核小体 ()

9 抗原 ()

10 有丝分裂 ()

四 名词解释 (每个 2 分) (共 20 分)

- 1 整合蛋白 2 膜泡运输 3 非循环光合磷酸化 4 核骨架 5 乙醛酸循环体 6 人工染色体 7 随体 8 干细胞 9 适应性免疫 10 奢侈基因

五 问答题

- 1 请用简图和说明结合, 阐明 G 蛋白在偶联激素和腺苷酸环化酶中的作用
2 溶酶体有那些功能? 请举例说明。
3 简述癌细胞发生的分子机制。