

一、名词解释（每词 2 分，共 20 分）

1. 细胞凋亡
2. 原位杂交
3. 细胞分化
4. 质粒
5. 细胞工程
6. 分子伴侣
7. 信号假说
8. 早期蛋白质
9. 基因扩增
10. 细胞骨架

二、填空（每空 0.5 共 15 分）

1. 根据亲水性化学信号分子传递的机制可将细胞膜受体蛋白分为\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。
2. 在细胞质基质中发生的蛋白质修饰的类型主要有\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
3. 在研究高尔基体结构成分常用的电镜细胞化学方法中，四种标细胞化学反应是\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 线粒体\_\_\_\_\_是电子传递链和氧化磷酸化发生的部位，而三羧酸循环是在线粒体\_\_\_\_\_中进行。
5. 真核细胞 3 种 RNA 分别由 3 种不同 RNA 聚合酶所催化，\_\_\_\_\_前体由 RNA 聚合酶 I 催化，在细胞\_\_\_\_\_合成，\_\_\_\_\_前体由 RNA 聚合酶 II 催化，在细胞\_\_\_\_\_内合成，\_\_\_\_\_或其前体由 RNA 聚合酶 III 所转录。
6. \_\_\_\_\_使人们有可能在电镜标本上看到由 rRNA 基因转录成 rRNA 的形态学过程。
7. 染色体 DNA 的关键序列是指\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。
8. \_\_\_\_\_可阻抑微丝肌动蛋白质聚合，破坏微丝三维网络；\_\_\_\_\_使肌动蛋白纤维稳定，抑制微丝解聚。\_\_\_\_\_可破坏纺锤体结构；\_\_\_\_\_能促进微观装配，并稳定微观。
9. 细胞周期的转运是井然有序地进行的，这种秩序是靠\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_的严格监视和调控来保证的。

三、简答题（每题 8 分，共 40 分）

1. 简述细胞内蛋白质合成、转运途径和机制。
2. 简述核糖体中 rRNA 和蛋白质的主要功能。
3. 简述细胞培养在植物生物工程研究中的重要作用。
4. 简述细胞全能性在细胞分化中的变化趋势及特点。
5. 简述叶绿体的发育与增殖。

四、论述题（25 分）

论述高尔基体和细胞骨架与植物细胞壁形成的关系。