

专业: 生物化学与分子生物学考试科目: 分子生物学

一、名词解释(每题3分,共36分)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1、持家基因 | 2、密码子 |
| 3、启动子 | 4、中心法则 |
| 5、阻抑蛋白 | 6、开放阅读框 |
| 7、基因敲除 | 8、基因扩增 |
| 9、反式作用因子 | 10、多顺反子mRNA |
| 11、Southern杂交 | 12、S-D序列 |

二、填空(每题3分,共34分)

- 1、DNA的修复包括_____、_____、_____、_____。
- 2、mRNA可分为三部分:_____、_____、_____。
- 3、真核细胞中有三种RNA聚合酶,其中RNA聚合酶I存在于_____中,其功能是合成_____;RNA聚合酶II存在于_____中,其功能是合成_____;RNA聚合酶III存在于_____中,其功能是合成_____;
- 4、大肠杆菌RNA聚合酶是由_____五个亚基组成,称为_____,而_____亚基解离后的其余部分称为_____。

5、DNA 测序的方法通常使用的是 Sanger 的_____法, Gilbert 的_____法。

6、DNA复制是一个_____的过程,即子代分子的_____来自亲代,_____是新合成的,这个复制特点保证了遗传信息的_____。

7、每个核小体单位包括_____bp 左右的 DNA,一个由_____组成的_____及一个分子的_____。

8、DNA 复制是从_____位置开始,这一位置叫_____。

9、蛋白质的生物合成包括_____,_____,_____,_____,_____。

三、问答题 (共 80 分)

1、叙述 DNA 的半保留的复制机理。(10分)

2、简述原核生物 DNA 和真核生物染色体的主要特征。(15分)

3、何谓有意义链和反义链?叙述RNA转录的基本过程。(15分)

4、外源基因在大肠杆菌中高效表达的基本条件是什么?(10分)

5、何谓 PCR 技术?简述其原理与应用。(15分)

6、简述乳糖操纵子控制模型的主要内容。(15分)