

一、选择题 3*10

1. strong interaction is involved in energy transfer
2. DNA base flipping
3. DNA 是不是全是右手双螺旋
4. 真核生物都是 multiple linear chromosome?
5. 原核生物都是单个环状 chromosome?
6. sigma 因子识别哪些元件
7. P4 of $\Phi 29$ phage 对不同启动子有不同作用
8. translation needs a lot of energy.
9. eukaryotic 的 mRNA 的 RBS recruit transcriptional machinery
10. T/F: More than 50% genome of human is composed of genes or gene related sequences.

二、简答 10*4

1. 真核和原核基因表达调控的区别
2. 看图说话: domain swap experiment 那个图
3. 看图说话: ribosome recycling 那个图
4. 描述 polymerase switching 的过程

三、问答 15*2

1. 简述 ribosomal proteins 基因的表达与细胞内 rRNA 的含量联合调控的过程
2. A, B, C 都是细胞 Y 中表达的基因, 根据已有 实验数据提出假说: 在 Y 细胞饥饿状态下 A 和 B 相互结合, 增加 C 的表达量, 引起细胞自噬。设计实验证明这个假说。

SKY
INTERNATIONAL
CLASS