

中国科学院研究生院  
2009 年博士研究生入学考试试题

考试科目: 遗传学

一、名词解释(每题 4 分, 共 20 分)

1. 等位基因 (allele)
2. 协同进化 (concordant evolution)
3. 非复制转座 (non-replicative transposition)
4. 组成型异染色质 (constitutive heterochromatin)
5. 顺反互补测验 (*cis trans* test)

二、填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 摩尔根证明了----是以----形式排列在----上, 并在----上占有一定位置。----的传递同----所在的----的传递是----的, 这就是----定律, 同----研究指出的----定律和----定律合称为遗传学的三大定律。

2. 密码子----除了编码----外, 还是----翻译产生----时的起始位点。----是----生物的唯一起始密码子。在----生物中, 在某些情况下, ----也可被用作起始密码子。

三、简答题(每题 10 分, 共 40 分)

1. 由 Oswald Avery 等人所进行的肺炎球菌的转化试验说明了什么? 你认为该试验在当今还可作些什么改进?
2. 何谓分子伴侣 (molecular chaperone)? 试举例说明其功用?
3. 线粒体 DNA 的主要遗传规律及其在物种进化研究中的应用价值?
4. 试简述主要的基因定位技术路线和方法?

四、论述题(每题 20 分, 共 20 分)

1. 试述开展基因克隆工作的主要策略和方法?