

## 上海交通大学 853 遗传学专业课考研复习大纲

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

### 853 遗传学

#### 一、 考试内容范围

##### 第二章 遗传的细胞学基础:

染色体的形态、数目; 有丝分裂及减数分裂; 配子的形成与受精。

##### 第三章 遗传物质的分子基础:

DNA 的复制、 RNA 的转录及加工、蛋白质的合成及中心法则。

##### 第四章 孟德尔遗传:

分离规律和独立分配规律的解释、验证、应用; 孟德尔规律的补充及发展。

##### 第五章 连锁遗传与性连锁:

连锁交换概念及机理; 交换值测定; 基因定位和连锁图(用交换值推算配子类型及用后代类型进行基因定位); 性别决定及连锁;

##### 第六章 染色体结构变异与数目变异:

缺失、重复、到位和易位的形成、细胞学行为和遗传学效应; 数目变异的概念; 整倍性变异的染色体分离行为、基因型和表现型的推导; 非整倍性变异的染色体分离行为、基因型和表现型的推导;

##### 第七章: 细菌和病毒的遗传:

噬菌体基因重组与作图; 细菌的遗传分析, 转化、接合、转导、性导的概念、机理及基因定位;

##### 第八章 基因的表达与调控: 基因概念及发展;

基因的精微结构; 基因的调控模型; 调控元件; 原核、真核基因调控的比较; 正、负调控;

##### 第九章 基因工程和基因组学:

基本概念；内切酶的种类及作用；载体的种类及特点；主要载体的模型及作用机理，基因工程的主要方法及应用；基因组学的基本概念及方法。

#### 第十章 基因突变：基因突变的时期和特征；

基因突变与性状表现；基因突变的鉴定；基因突变的分子机理；转座子的概念及应用。

#### 第十一章 细胞质遗传：

细胞质遗传的概念及特点；母性影响；叶绿体、线粒体遗传；植物雄性不育遗传的类别、特点、机理及应用。

#### 第十二章 遗传与发育：

个体发育阶段；细胞全能性。

#### 第十三章 数量遗传：

数量遗传的基本概念；数量性状的特征；遗传力的估算及应用意义；数量性状基因定位的概念。近亲繁殖与杂种优势的概念；近交与杂交的遗传效应。

#### 第十四章 群体遗传与进化：

基因频率与基因型频率的概念及计算方法；遗传平衡定律；改变遗传平衡因素及计算。

### 二、 考题的形式

名词解释、概念阐述、基因型和表现型推导、概述和论述、填空和判断分析、计算推导。

### 三、 主要参考教材和书籍：

《遗传学》（第三版），朱军主编，中国农业出版社。

《遗传学》王亚馥 戴灼化 主编 高等教育出版社。