

# 吉首大学硕士研究生入学考试自命题考试大纲（同等学力加试）

考试科目名称：遗传学

## 一、试卷结构

### 1) 试卷成绩及考试时间

本试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

### 2) 答题方式：闭卷、笔试

### 3) 试卷内容结构

（一）基础知识部分 80%

（二）研究进展、动态部分 20%

### 4) 题型结构

名词解释：10 小题，每小题 3 分，共 30 分

简答题：4 小题，每小题 10 分，共 40 分

论述题：2 小题，每小题 15 分，共 30 分

## 二、考试内容与考试要求

### （一）孟德尔定律

1、识记：（1）遗传因子；（2）显性；（3）性状。

2、理解：（1）纯合；（2）复等位基因；（3）表现型。

3、运用(或掌握)：（1）3: 1；（2）ABO 血型；（3）外显率。

### （二）数量性状遗传

1、识记：（1）数量性状；（2）纯系；（3）遗传率。

2、理解：（1）多基因理论；（2）选择无效；（3）遗传方差。

3、运用(或掌握)：（1）加性效应；（2）自交衰退；（3）狭义遗传率。

### （三）群体遗传

1、识记：（1）孟德尔群体；（2）等位基因频率；（3）基因型频率。

2、理解：（1）平衡群体；（2）基因与基因型频率；（3）温-哈定律。

3、运用(或掌握)：（1）选择；（2）杂合子优势；（3）奠基者效应。

### （四）细胞质遗传

1、识记：（1）母性效应；（2）线粒体遗传；（3）核外遗传。

2、理解：（1）正反交；（2）线粒体疾病；（3）颗粒式遗传。

3、运用(或掌握)：（1）椎实螺；（2）单亲遗传；（3）核质互作。

### （五）细胞分裂

1、识记：（1）真核生物；（2）有丝分裂；（3）细胞周期。

2、理解：（1）同源染色体；（2）纺锤体；（3）S 期。

3、运用(或掌握)：（1）多倍体诱导；（2）染色体减半；（3）胚乳倍性。

### （六）摩尔根学说

1、识记：（1）伴性遗传；（2）重组率；（3）交换。

2、理解：（1）连锁；（2）厘摩；（3）双交换。

3、运用(或掌握)：（1）三点测验；（2）顺序四分子；（3）共转导。

### （七）中心法则

- 1、识记：(1) 复制；(2) 转录；(3) 翻译。
- 2、理解：(1) 复制起始点；(2) 启动子；(3) 遗传密码。
- 3、运用(或掌握)：(1) 复制叉；(2) 转录后加工；(3) 摇摆假说。

#### (八) 基因表达调控

- 1、识记：(1) 诱导；(2) 正调控；(3) 时空表达。
- 2、理解：(1) 操纵子；(2) 顺式调控元件；(3) 表观遗传调控。
- 3、运用(或掌握)：(1) 代谢抑制；(2) 酵母双杂交；(3) X 染色体失活。

#### (九) 遗传物质的变异

- 1、识记：(1) 倒位；(2) 点突变；(3) 诱变。
- 2、理解：(1) 重组抑制；(2) 无义突变；(3) 辐射剂量。
- 3、运用(或掌握)：(1) 平衡致死；(2) 抑制突变；(3) 光修复。

#### (十) 基因组

- 1、识记：(1) 基因组；(2) C 值悖论；(3) 重复序列。
- 2、理解：(1) 重叠基因；(2) 重叠群；(3) 同线性。
- 3、运用(或掌握)：(1) 复性曲线；(2) 物理图谱；(3) 比较基因组学。

#### (十一) 基因与发育、癌症和行为

- 1、识记：(1) 母性效应基因；(2) 原癌基因；(3) 男同基因。
- 2、理解：(1) 基因表达次序和位置；(2) 二次打击学说；(3) 基因网络。
- 3、运用(或掌握)：(1) 突变体表型；(2) 突变数目；(3) 蝴蝶有两对翅。

#### (十二) 遗传操纵

- 1、识记：(1) 载体；(2) 外源基因；(3) 瞬时表达。
- 2、理解：(1) 超表达；(2) 表达下调；(3) 基因编辑。
- 3、运用(或掌握)：(1) 基因治疗；(2) 多利羊；(3) 转基因番茄。

### 三、参考书目

刘祖洞 乔守怡 吴燕华 赵寿元.遗传学.北京：高等教育出版社，2013