

# 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