

《水产动物遗传育种学》入学考试大纲

一、考试说明

《水产动物遗传育种学》为上海海洋大学水产与生命学院动物遗传育种与繁殖专业的考试科目，主要考察学生对水产动物遗传育种学及其相关学科的基本理论的掌握程度，内容包括孟德尔遗传、基因定位、性别决定、伴性遗传、数量性状遗传、基因与基因组、杂交育种、多倍体育种及雌核发育等。

1. 参考教材

《遗传学》(第三版), 朱军主编, 中国农业出版社。

《现代遗传学》(第二版), 赵寿元、乔守怡主编, 高等教育出版社。

《鱼类育种学》(第二版), 楼允东主编, 中国农业出版社。

《水产动物育种学》, 范兆廷主编, 中国农业出版社。

2. 考试内容比例

经典遗传学内容 70%, 育种学内容 30%, 共计 100 分。

二、考试内容

(一) 遗传的细胞学基础

1. 染色体的形态和数目
2. 细胞的有丝分裂和减数分裂
3. 配子形成和受精

(二) 孟德尔遗传

1. 分离定律和独立分配定律
2. 遗传学数据的统计分析
3. 孟德尔定律的补充和发展

(三) 连锁遗传和性连锁

1. 连锁与互换
2. 交换值的测定及基因定位
3. 性别决定与性连锁

(四) 遗传物质的改变

1. 染色体结构变异
2. 染色体数目变异
3. 基因突变

(五) 基因与基因组

1. 基因的概念及其发展
2. 基因组的 DNA 序列组成
3. 转座因子及其结构特性
4. 基因组研究进展

(六) 细胞质遗传

1. 细胞质遗传的特点
2. 叶绿体遗传
3. 线粒体基因及遗传

(七) 数量遗传

1. 数量遗传特点
2. 遗传率估算
3. 近交系数计算

(八) 群体遗传与进化

1. 群体的基因频率和基因型频率
2. 哈迪-魏伯格定律
3. 影响群体遗传平衡的因素

(九) 选择育种

1. 选择育种的原理
2. 育种性状的选择
3. 选择育种的方法

(十) 杂交育种

1. 杂交育种的基本原理
2. 杂种优势的利用

(十一) 多倍体育种

1. 多倍体产生的机制
2. 多倍体诱导的方法

(十二) 雌核发育

1. 雌核发育二倍体诱发
2. 雌核发育二倍体的鉴定

(十三) 育种实践中的标记技术

1. 遗传标记概述
2. 分子标记的类型和原理
3. 分子标记在育种中的应用
4. 人工标记