

904 《鱼类学与淡水生态学》考试大纲

鱼类学部分

一、考查目标

鱼类学是水产学科的专业基础课程，以研究鱼类形态结构特征、分类为目的，其主要内容包括鱼类外部形态、内部结构、分类及生物学特性。考生应掌握鱼类形态和分类基础知识、基本研究方法，了解重要经济鱼类的生物学特性。

二、试卷结构

1、题型结构

填空和填图 15 分（每空 0.5 分）；名词解释 10 分（每题 2 分）；简答题 30 分（每题 6 分）；论述题 10 分（每题 10 分）；检索表的编写 10 分（每题 10 分）。

共计 75 分。

2、内容结构

形态部分（40%）、分类部分（30%）、生物学部分（30%）。

三、考试内容

1、形态部分

- 1) 鱼类的外部形态和常用测量指标，以及基本专业术语。
- 2) 鱼类皮肤的基本形态结构，衍生物的来源、种类及形态结构。
- 3) 硬骨鱼类骨骼系统的基本结构，韦伯氏器的组成与功能。
- 4) 鱼类肌肉的种类、形态结构及功能，发电器官的结构与功能。
- 5) 鱼类消化系统的组成和各器官的形态结构与功能。
- 6) 鱼类鳃的基本构造，辅助呼吸器官的类型，鳔的构造与功能。
- 7) 鱼类循环系统的组成与功能，心脏的基本结构与功能。
- 8) 鱼类泌尿生殖系统的基本形态结构及各器官的功能，渗透压的调节机理，鱼类的生殖方式。
- 9) 鱼类神经系统的基本结构和各部分的功能。
- 10) 鱼类感觉器官的种类、形态结构及其功能。
- 11) 鱼类主要内分泌器官的种类和功能。

2、分类部分

- 1) 分类的基本概念和术语。
- 2) 分类的基本方法。
- 3) 鱼类分类系统的结构体系。
- 4) 检索表的编写与应用（鲤形目或鲈形目）。
- 5) 圆口纲及代表种的主要特征。
- 6) 软骨鱼纲及各亚纲、总目、目、科、属、代表种的主要特征与生物学特性。
- 7) 硬骨鱼纲及各亚纲、总目、目、科、属、代表种的主要特征与生物学特性。

3、生物学部分

- 1) 鱼类的生活史、发育期和寿命；年龄鉴定的方法；生长的基本特性。
- 2) 鱼类食性的类型；食性的定性、定量分析方法；日粮和饵料系数的应用。
- 3) 鱼类的性腺、产卵群体、繁殖策略、繁殖方式、繁殖行为；鱼类早期生活史。
- 4) 鱼类与环境的关系；洄游的机制；人类活动对水环境和鱼类资源的影响。

参考书目：

《鱼类学》，谢从新主编，中国农业出版社，2010

一、考查目标

淡水生态学是研究淡水水体中生物与环境之间相互关系、相互作用的科学，是水产学科的专业基础课程。要求考生了解淡水生态学的概念、发展史、原理和应用；熟悉河流、湖泊、水库、池塘等淡水生态系统的水环境特点及其水生生物区系和特征；理解环境因子对水生生物生长、繁殖和种群增长的影响及水生生物适应性，水生生物种群结构及其增长方式，水生生物间的相互关系和相互作用、水生态系统的结构和功能，发育与演化、水体生物生产力及其测定，以及淡水生态系统面临的问题及其保护和修复对策，掌握淡水生态学的研究方法和手段。

二、试卷结构

1、题型结构

名词解释（10分，每题2分）；选择题10分（单选，每题1分）；判断题10分（每题1分）；简答题25分（每题5分）；论述题20分（每题10分）。

共计75分。

2、内容结构

绪论和非生物环境（30%）、水生生物种群生态学（15%）、水生生物群落生态学和生态系统生态学（40%）、应用生态学（15%）。

三、考试内容和要求

1、绪论

- （1）生态学和淡水生态学的定义，研究对象、任务和发展趋势。
- （2）生态学和淡水生态学的研究简史和分支学科。
- （3）（淡水）生态学的基本研究方法

2、水体的非生物环境和水生生物的适应性

- （1）生态因子概念及其分类，限制因子、利比希最小因子定律与谢尔福德耐性定律。
- （2）水的基本特性及其生物学意义。
- （3）光在水体中的分布特点，光对水生生物的作用和影响。
- （4）水体热分层、对流及其生态影响，极限温度对水生生物的影响及水生生物的适应方式，水温周期性变温对水生生物的影响。
- （5）水生生物在不同水体盐度下的水—盐代谢和渗透压调节方式，盐度对水生生物的影响及水生生物的适应力。
- （6）水体中氧气的来源与消耗途径，水生生物的呼吸方式和对缺氧环境的适应，水生生物对氧气的需求和影响因素。
- （7）二氧化碳在水体中的生态作用。
- （8）湖泊成因和分类，湖泊生境类型及其特点，湖泊水文和形态度量学特征。
- （9）河流水文和形态地理学特征，河流连续体概念，洪水脉动概念，水生生物对流水环境的适应。

3. 水生生物种群生态学

- （1）种群的概念及特征。
- （2）种群的结构及增长模型。
- （3）种群内个体的分布类型及种内关系。
- （4）生活史对策。
- （5）种群的动态及其调节。

4、淡水群落生态学

- (1) 群落的结构及其特征。
- (2) 种间关系及其特点。
- (3) 生态位概念和生态位分化原理。
- (4) 生物多样性及其影响因素。
- (5) 水生生物群落的演替。

5、淡水生态系统生态学

- (1) 生态系统的基本结构和功能。
- (2) 淡水生态系统的类型及其特点。
- (3) 生态系统的能量流动和物质循环，食物链（网）、营养级和生态效率。
- (4) 生态系统的生产力，生物量、生产量和 B/P 系数，初级生产力的限制因素和其测定方法。

6、人类活动对淡水生态系统的影响和控制措施

- (1) 富营养化
- (2) 生物入侵
- (3) 水利工程
- (4) 过度捕捞
- (5) 水域污染

四、参考书目

董双林、赵文主编。养殖水域生态学。中国农业出版社，2004

何志辉。淡水生态学。中国农业出版社，2000