

甘肃农业大学 2024 年全国硕士研究生招生考试

初试自命题科目考试大纲

科目代码： 340 科目名称： 《农业知识综合二》“动物生理学”部分

考查目标	通过该门课程的考试反映考生对鱼类生理学基本概念和基本理论的掌握程度以及综合运用所学的知识分析相关问题和解决问题的能力与水平， 以作为我校选拔硕士研究生的重要依据。
试题类型	名词解释、选择题、简答题、分析论述题等。
参考书目	[1] 《鱼类生理学》（第二版）， 魏华、吴垠主编， 中国农业出版社，2011 年 [2] 《动物生理学》（第二版）， 杨秀平、肖向红主编， 高等教育出版社，2009 年
考查 内容 范围	<p>一、绪论</p> <p>鱼类生理学的研究内容和研究方法。</p> <p>二、细胞的基本功能</p> <p>1. 细胞膜的基本结构及物质转运功能(结构、跨膜物质转运原理)</p> <p>2. 细胞膜的跨膜信号转导(受体介导信号转导种类、机制)</p> <p>3. 细胞兴奋与电生理（兴奋性、细胞的生物电）</p> <p>4. 肌细胞的收缩功能(肌丝滑动学说)</p> <p>5. 鱼类的放电(放电原理及神经支配)</p> <p>三、神经系统及感觉功能</p> <p>1. 神经元和反射活动的一般规律（神经元结构、递质）</p> <p>2. 中枢神经系统的功能概述（鱼类中枢神经系统结构）</p> <p>3. 神经系统的感觉功能（各类感觉器官结构、功能、比较）</p> <p>4. 神经系统对内脏活动的调节功能（植物神经支配）</p> <p>四、血液</p> <p>1. 机体内环境与血液功能（内环境及其组成、功能）</p> <p>2. 血液的化学组成和理化特性（血液、血浆组成， 理化特性）</p> <p>3. 血细胞生理（各类血细胞及功能）</p> <p>4. 鱼类的免疫功能（鱼类非特异、特异性免疫）</p> <p>5. 血液凝固与纤维蛋白的溶解（瀑布学说）</p> <p>五、血液循环生理</p> <p>1. 心脏生理（结构，形成节律原理）</p>

2. 鳃的血液循环（结构，原理）
3. 血管生理（血管各类生理指标及功能分析）
4. 心血管活动的调节（调节方式）

六、呼吸与鳃

1. 呼吸方式（水、气呼吸）
2. 鳃呼吸（结构与呼吸机能的实现）
3. 气体交换与运输（气体交换的物质条件及实现方式）
4. 呼吸运动的调节（调节方式）
5. 鳃（鳃的各类功能）

七、消化与吸收

1. 消化生理概述（消化机能，消化道平滑肌生理， 消化液，神经支配特点）
2. 口腔与食道消化（结构、功能、消化物质特点）
3. 胃内消化（结构、功能、消化物质特点）
4. 小肠内消化（结构、功能、消化物质特点）
5. 大肠内消化（结构、功能、消化物质特点）
6. 吸收（各类物质吸收方式）

八、排泄与渗透压调节

1. 鱼类肾脏结构（肾脏组成中各类结构及功能）
2. 肾脏的泌尿机能（泌尿机能的实现）
3. 肾脏的泌尿机能的调节（调节方式）
4. 含氮废物的排泄（三类排泄方式及对比）
5. 渗透压调节（不同水体环境栖息鱼类对比分析）

九、内分泌系统

1. 内分泌系统（组成及分类）
2. 下丘脑和脑垂体（位置，组成，及调节方式）
3. 甲状腺（位置， 组成， 及调节方式）
4. 肾上腺（位置， 组成， 及调节方式）
5. 胰岛（位置，组成， 及调节方式）
6. 其他内分泌腺及激素（位置， 组成， 及调节方式）