**大连海洋大学硕士研究生招生考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目** | **906水生生物学** |
| **考试大纲** | 一、考试性质 水生生物学是我校水生生物学等硕士学位研究生复试而设置的考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读生物学硕士学位所需要的基础知识和基本技能，评价的标准是报考生水生生物学硕士研究生的本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以确保硕士学位研究生的招生质量。二、考查目标水生生物学是研究水生生物的种类、组成、演替、生命活动的规律及其与环境之间相互关系的综合性学科。考试主要内容包括水生生物的形态结构、分类、生态分布方面的基本知识；鉴别主要水生生物和进行资源调查的能力；初步掌握部分重要水产饵料生物在天然水体中增殖、利用的理论与技术。了解本课程国内外发展动态及其与水产养殖、环境保护等相关学科的关系。三、考试形式和试卷结构一、试卷满分及考试时间 本试卷满分为100分，考试时间为60分钟。二、答题方式 答题方式为闭卷、笔试。三、考试内容结构 水生生物的各类群特征、常见种类及其综合利用。四、试卷题型 名词解释 选择填空题  简答题 论述题   **五、****考察内容**1. 藻类概述

藻类细胞的形态、结构、生殖。藻类的分类依据与体系。色素、色素体、同化产物以及藻类生殖方式的基本概念。重点：藻类形态结构特征、生殖特点。1. 蓝藻门

（1）蓝藻门特征——原始性（2）蓝藻门分类（3）蓝藻的生态分布和意义，螺旋藻、鱼腥藻等重要饵料蓝藻的培养或增殖利用的理论与方法；微囊藻、胶鞘藻、颤藻等有害蓝藻的危害及其控制的途径；微囊藻等大型群体蓝藻在“造水”中的作用。重点：蓝藻门特征、常见种类和蓝藻的生态特征及渔业利用价值和危害性。1. 硅藻门
2. 硅藻门特征、细胞壁的构造；
3. 硅藻门的分类；

3. 硅藻的生态分布和意义，海洋硅藻在单胞藻培养中的地位以及某些硅藻在赤潮形成和饵料浮游动物培养中的负面作用。重点：硅藻门特征、细胞壁的构造、常见种类。硅藻的生态分布和意义。第四章 金藻门 （1）金藻门特征；内生孢子的形成；（2）金藻门分类；（3）金藻的生态分布和意义。金藻的适低温习性以及在冰下生物增氧中的作用；等鞭金藻等在单胞藻培养中的作用以及三毛金藻等具毒金藻的危害和防治途径。重点：金藻门特征，内生孢子的形成，常见种类，饵料价值，三毛金藻等具毒金藻的危害和防治途径。1. 黄藻门

（1）黄藻门的特征。（2）黄藻门习见种类（3）生态分布和意义。重点：黄藻门的特征及常见种类。1. 隐藻门

（1）隐藻门的特征； （2）隐藻门习见种类：隐藻属；蓝隐藻属的形态结构、习性分布和饵料意义。重点：隐藻门的特征及常见种类。鞭毛藻类及生态利用价值。1. 甲藻门

（1）甲藻门的特征，细胞壁的构造；（2）甲藻门分类 （3）甲藻的生态分布和意义。夜光藻、裸甲藻等在赤潮形成中的作用；某些适低温种类（光甲藻等）在冰下水体中的繁殖及其在生物增氧中的作用。重点：甲藻门的特征、细胞壁的构造，常见种类。赤潮与贝毒。1. 裸藻门

（1）裸藻门特征，孢囊的形成与作用；（2）裸藻门分类，习见裸藻的分类地位、形态结构、个体生态和饵料意义： （3）裸藻的生态分布和意义。裸藻典型的兼性营养方式和对污染环境的适应性以及在水体生物自净中的作用。 重点：裸藻门特征、常见种类。 绿藻门（1）绿藻门特征、体制和繁殖方式的多样性和复杂性；（2）绿藻门分类，习见绿藻的形态结构、个体生态和饵料意义（3）绿藻的生态分布和意义。小球藻、扁藻等在单胞藻培养中的作用；水绵、刚毛藻等大型丝状绿藻在水环境生物自净中的积极作用和在水产养殖业中的负面影响；团藻目中大型鞭毛藻在生物增氧和“造水”（改造水质）中的作用。(4) 藻类培养简介重点：绿藻门的特征及常见种类、体制和繁殖方式、生态分布，鞭毛藻在生物增氧和“造水”中的作用。大型绿藻的危害和净水利用价值。1. 浮游动物

浮游动物的组成：原生动物、轮虫、枝角类、桡足类、卤虫、糠虾、磷虾及各类浮游幼虫等。1. 原生动物

（1）主要饵料和敌害原生动物的类群、形态结构（2）原生动物的生态分布和意义：纤毛虫类对藻类和其它饵料生物的危害；原生动物在水环境保护（污水处理）过程中的作用。重点：原生动物形态结构特征，常见种类。第十一章 轮虫 （1）轮虫的主要特征：头盘纤毛环、咀嚼器、原肾管、被甲；分类地位与分类依据； （2）形态构造与功能：外部形态：头盘、躯干、足；内部构造：消化系统与咀嚼器、排泄系统、生殖系统； （3）轮虫的生殖方式与生活史，休眠卵的形态构造；（4）分类：主要种类的形态结构、个体生态和饵料意义；（5）轮虫的生态分布意义；（6）国内外轮虫工厂化培养与土池增殖的概况。重点：轮虫的主要特征、形态构造、轮虫的生殖方式与生活史，常见种类。第十二章 枝角类（1）枝角类的主要特征、分类地位与分类依据；（2）形态构造：外部形态、内部构造；（3）生殖、发育和生长特点和生活史；（4）分类（5）生态分布和意义；（6）国内外枝角类培养概况。重点：枝角类的主要特征，形态构造，生殖、发育、生长和生活史特点，分类。第十三章 桡足类（1）桡足类的主要特征、分类地位与分类依据；（2）形态特征；（3）生殖与发育； （4）分类；比较掌握哲水蚤目，剑水蚤目和猛水蚤目在形态上的主要异同点，各目主要种类的形态结构、个体生态、饵料意义或危害； （5）生态分布和意义：肉食性桡足类在苗种生产和动物性饵料生物培养中的危害。重点：桡足类的主要特征，形态构造，生殖、发育、生长和生活史特点，分类。第十四章 其他甲壳类动物（1）卤虫、丰年虫、鲎、蚌壳虫、糠虾、磷虾、端足类、介形虫、十足目等的分类地位和形态特征；（2）各类其他甲壳类生殖与发育特点。（3）生态分布和意义（4）卤虫卵的生物学及其开发利用概况重点：卤虫、丰年虫、鲎、蚌壳虫、糠虾、端足类、介形虫、十足目等的分类地位和形态特征。第十五章 浮游幼虫（1）浮游幼虫概述：概念、研究方法； （2）我国沿海常见浮游幼虫的形态构造。（3）浮游幼虫的生态分布和意义，多毛类后期幼体在半咸水水体中的分布和对苗种生产的危害。重点：浮游幼虫主要类群、生态分布和意义第十六章 毛颚动物箭虫的形态结构特征及常见种类。重点：箭虫的形态结构特征。1. 底栖动物

底栖动物概述：概念、主要类群、环节动物、软体动物。第十七章 环节动物概述：简述主要特征；生殖与发育；分类多毛纲（1）主要特征；（2）我国沿海习见主要种类分类（3）生态分布与意义，海稚虫科多毛类在半咸水中的分布与繁殖及其对苗种生产的影响； 寡毛纲（1）主要特征，寡毛纲动物的生殖特点和生活史；（2）习见种类分类（3）生态分布意义。重点：多毛类、寡毛类的生殖特点和生活史，常见种类。第十八章 软体动物（1）概述：主要特征、贝壳的形态结构（2）分类（以淡水贝类为主，简介海水贝类） （3）生态分布和意义，淡水软体动物在养殖水体的分布一繁殖及其对水肥度的影响。饵料价值及经济价值，淡水珍珠培育概况。 重点：软体动物形态特征，淡水常见贝类。第十九章 水生昆虫（1）简述昆虫的主要特征；（2）分类；习见水生昆虫的分类地位、形态特征； （2）生态分布和意义，龙虱幼虫、红娘华、蜻蜓幼虫等水生害虫对渔业的危害及防治途径；摇蚊幼虫的饵料价值和利用前景。重点：简述昆虫的主要特征，习见水生昆虫的分类地位、形态特征。摇蚊幼虫的形态构造。摇蚊幼虫的饵料价值。1. 水生大型植物

概念与类群：轮藻；蕨类植物；被子植物。第二十章 轮藻（1）轮藻门特征、体制和繁殖方式；（2）轮藻门分类；（3）轮藻的生态分布和意义。重点：轮藻的特征，繁殖器官构造和繁殖方式。第二十一章 褐藻褐藻门的特征、分类及生态意义重点：褐藻门的特征和代表种类。第二十二章 红藻红藻门的特征、分类及生态意义重点：红藻门的特征和代表种类。第二十三章 水生维管束植物（1）水生维管束植物的形态学特征和繁殖方式根：水生植物根的特点；茎：地上茎、地下茎、根茎、块茎和球茎； 叶：叶的组成、形态、排列、类型、异叶现象、水生植物叶的特点； 花：水生被子植物花的组成；花序类型：穗状花序、总状花序、头状花序、伞形花序、伞房花序；繁殖：营养繁殖、有性繁殖、水生蕨类植物的繁殖特点。 （2）水生维管束植物的分类 生态分类：沉水植物、挺水植物、浮叶植物、漂浮植物； 形态分类：用检索表介绍习见水生维管束植物约50-60种（沉水植物约30种）其中主要种类应附图说明；（3）生态分布和意义，水生植物的形态结构与水环境相适应的关系；水生植物的主要繁殖方式与水环境的关系。掌握主要种类，特别是沉水植物主要种类的形态结构、生态分布和意义；水生维管植物在环境保护污水处理和水产养殖中的作用；菹草；水毛茛等适低温种类在低温环境中的生长繁殖以及在冰下生物增氧中的作用。重点：水生维管束植物的形态学特征和繁殖方式, 水生维管束植物的生态类群及渔业应用。1. 水生生物采集定量方法

第二十四章 水生生物采集定量方法（1）浮游植物采集定量方法（2）浮游动物采集定量方法（3）底栖动物采集定量方法（4）水生维管束植物采集定量方法重点：均为重点 |