801-海洋科学导论

一、考试目的

海洋科学导论是山东大学海洋学科相关专业硕士研究生招生考试的科目之一，主要考察学生掌握海洋科学的基本知识、概念、理论、方法的程度，以及运用相关知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试要求

要求学生掌握地球系统与海底科学，海水的物理特性及海洋中各种水文要素的分布变化特征，海水的化学组成和特性，海洋中各种运动（如海流、波浪、潮汐等）的发生、发展规律，海洋-大气相互作用，海洋生物的多样性及其对海洋环境的反馈调节作用。

三、考试形式和试卷结构

1．试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

2．答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3．试卷结构

地球系统与海底科学；

海水的物理特性及海洋中各种水文要素的分布变化特征；

海水的化学组成和特性；

海洋中各种运动（如海流、波浪、潮汐等）的发生、发展规律；

海洋-大气相互作用；

海洋生物的多样性及其对海洋环境的反馈调节作用。

四、考试内容

1、地球系统与海底科学

地球圈层结构与海陆划分的基本概念，海底地形与板块构造学说。

2、海水的物理特性及海洋中各种水文要素的分布变化特征

1）海水的物理特性

海水的主要热学性质，海水盐度的定义，海冰的形成和性质，海洋声学与光学现象

海水的混合及水团。

2）海洋温度、盐度、密度的分布和变化

海洋的热量平衡和水量平衡，世界大洋及中国近海的温度、盐度和密度分布与变化。

3、海水的化学组成和特性

海水化学组成，海水中的营养元素的分布及变化规律，海水二氧化碳系统。

4、海水运动

1）海洋中的波动现象

波浪要素、表示法，小振幅波的特性，有限振幅波的特性，海洋内波的特性，风浪和涌浪的特性，浅水区海浪的变化。

2）海流

海流的定义、表示法、成因、分类、所受的作用力，密度流、地转流和风海流的概念及特性，大洋表层和中国近海的环流，大洋的表层以下环流和垂直环流。

3）潮汐

潮汐现象、潮汐要素、潮汐类型，潮汐产生的原因，潮汐静力理论，潮高和潮时的计算，潮汐动力理论，三种形态海区的潮汐和潮流，世界大洋近岸及中国近海的潮汐和潮流。

5、海洋-大气相互作用

大气环流，海洋上的天气系统，不同尺度海气相互作用基本特征

6、海洋生物的多样性及其对海洋环境的反馈调节作用

1）海洋生物多样性

生物多样性概念，海洋生物生态类群，生物地理学

2）海洋生态系统

海洋生态系统的概念，生物生产过程和反馈调节

3）海洋资源与环境

海洋环境中的生物学问题，海洋生物资源的开发利用

五、考试题型及分值

题型包括：名词解释、单项选择题、填空（图）题、判断题、问答题。

六、参考书目

《海洋科学导论》冯士祚、李凤岐、李少菁主编，高等教育出版社1999年版。