### 《海洋科学专业综合》考试大纲

1. **适用专业**

海洋科学

二、**考试内容及要求**

本科目考试内容包括三套独立的试题，分别为海洋学概论，分析化学，海洋生物学。考生根据自己报考的专业方向，选择其中一套试题进行答题，不允许跨越不同套的试题进行答题。

**1：物理海洋学概论（适用物理海洋学方向考生）**

（1）海水的物理性质及典型分布

海水的热性质：温度、热量及位温

海水的盐度与密度：盐度及位密的定义、温盐对密度的影响

海水的温盐密分布：温度的空间分布、密度的空间分布、跃层及混合层

（2）海水的运动

海洋波动：重力波、内波、惯性重力波、潮波、海啸波、行星波

海水流动：基本流动、风生大洋环流、热盐环流

海洋涡旋：形成机制与作用

海洋湍流：特点及重要性

（3）海洋与气候

气候与气候变化：定义及影响因素

海洋与气候变化：海洋对气候变化的作用

海气相互作用：海气耦合的定义及形式，全球主要的海气耦合震荡

**2：分析化学（适用海洋化学方向，海岛开发与保护方向考生）**

（1）误差的基本概念、计算及减免方法；有效数字的修约、运算规则及其在分析实践中的运用；可疑值的取舍；标准溶液的表示方法及配制、标定方法；滴定分析计算。

（2）酸碱质子理论；影响酸碱平衡的因素；质子条件式式的书写；各类溶液体系pH值的计算；酸碱指示剂的变色原理和选择；一元强酸碱的滴定和多元酸（碱）分步滴定；酸碱标准溶液的标定；混合碱的滴定。

（3）溶度积常数的意义；溶度积规则；沉淀的生成与溶解；银量法的原理与应用。

（4）配合物的结构、命名与基本特点；配位平衡及其计算，酸效应、酸效应系数和酸效应曲线；条件稳定常数；EDTA滴定法的基本原理。

（5）氧化数的概念和原电池；Nernst方程的应用；电极电势及其应用；高锰酸钾法、碘量法和重铬酸钾法。

（6）吸收分析基本定律；紫外-可见分光光度计的基本结构与原理；单一组分的分析。

**3：海洋生物学（适用海洋生物与生物海洋学方向考生）**

（1）海洋生物学的科学

海洋生物学的历史，海洋实验室的发展，海洋生物学现状等基础知识。

（2）全球海洋与海水的物化特性

全球海洋，以及海水的物化特性等基础知识。

（3）海洋生命与生物多样性

海洋微生物，藻类，无脊椎与脊椎动物等海洋生命的主要形态学特征，分类方法与系统进化等相关知识，海洋生物多样性的研究方法，以及新动态和发展趋势。

（4）海洋生态系统

海洋生态学的相关知识，海洋生物群落的组成，主要的海洋生活方式与环境，能量与物质流动。海洋生态学的研究方法，以及新动态和发展趋势。

（5）人类与海洋

人类对海洋环境的影响，栖息地的改变与破坏，污染，濒危物种，保护和加强维护海洋环境。

海洋生物资源的可持续利用，以及人与海洋和谐共生的相关知识与实践。

**三、推荐书目**：

1：赵进平 等编著，《海洋科学概论》，中国海洋大学出版社，2019

2：张恒 译著，《物理海洋学》，第六版，中山大学出版社，2019

3：呼世斌 王进义 吴秋华主编，无机化及分析化学（第四版），高等教育出版社，2019

4：Peter Castro，Michael E. Huber编著，茅云翔译，《海洋生物学. 第6版》，北京大学出版社，2011