《B04 海洋化学》研究生考试大纲 第一部分 试卷题型

一、 名词解释 约 27%

二、 简答题 约 53%

三、 论述题或解析题 约 20% 第二部分 考试大纲

**一、** **海洋地球化学概论**

**考试内容：**

海洋地球化学的研究历史、定义、研究对象、研究内容和意义，海洋的基本化学组 成、化学元素分类及其分布规律，海洋中化学元素的分类及其分布规律以及海洋的化学 特性。

**考试要求：**

1. 了解海洋地球化学的研究历史

2. 掌握海洋地球化学的定义、研究对象和研究内容

3. 了解其主要研究方法

4. 掌握海洋的基本化学组成和物理化学性质

5. 掌握海洋中化学元素的分类

6. 掌握海洋的化学特征

**二、** **同位素海洋地球化学**

**考试内容：**

同位素分为放射性同位素和稳定同位素，其在海洋地球化学中的应用主要有测年、 测温、示踪，以及进行古环境、古气候及生物地球化学过程的恢复，其中放射性同 位素最常用的是测年。常见的同位素测年方法包括：铀系、14C 、K-Ar 法等；海洋 中常用的稳定同位素主要包括 H 、O 、C 、S 、Nd 、Pb 、Sr 等。

**考试要求：**

1. 放射性同位素在海洋地球化学中的应用

2. 稳定同位素在海洋地球化学中的应用

3. 同位素在海洋地球化学研究中的意义

**三、** **海洋沉积作用地球化学**

**考试内容：**

海洋沉积作用地球化学的特征，海洋中陆源沉积作用地球化学和生源沉积作用地球 化学的特征和规律。

**考试要求：**

1. 海洋沉积作用地球化学的研究内容

2. 陆源沉积作用地球化学的特征和规律

3. 生源沉积作用地球化学的特征和规律

**四、** **海底成矿作用地球化学**

**考试内容：**

海底成矿作用过程中的地球化学问题，包括热液系统、冷泉系统、天然气水合物系 统以及锰结核和结壳等。

**考试要求:**

1. 热液、冷泉系统的特征及其对应的地球化学过程

2. 天然气水合物赋存区域的地球化学特征及其在生成、释放过程中可能引起的环 境和生态效应

3. 锰结核和结壳形成的地球化学环境和重要的地球化学过程

**五、** **海洋生物地球化学**

**考试内容：**

海洋生物地球化学的研究内容和研究意义；海洋环境中生源要素的来源、传输和归 宿及相应的生物地球化学过程；微生物的地球化学作用

**考试要求：**

1. 海洋生物地球化学的研究内容和研究意义

2. 海洋环境中生源要素的来源、传输和归宿及相应的生物地球化学过程

3. 微生物的地球化学作用

**六、** **沉积物间隙水地球化学**

**考试内容：**

沉积物间隙水化学组分的浓度-深度剖面及其意义，间隙水的地球化学意义

**考试要求：**

1. 海洋沉积物间隙水中化学组分的特征浓度-深度剖面及其意义

2. 间隙水的地球化学过程和意义