

## 化学海洋学 考试大纲

### 考查内容：

考查内容	考查目标
海洋学概述，海洋学和化学的若干原理和理论	了解化学海洋学的特点、研究内容和作用地位等；掌握与化学海洋学有关的海洋学基础知识，溶液化学的一些基本原理回顾
海水主要成分的组成	掌握海洋中存在的主要成分及其在海洋中的地位和作用
海水中的微量元素	掌握海洋中存在的微量元素及其对海水性质的影响
海洋溶解气体	掌握海洋中的溶解气体，及其在海洋过程中所起的作用
海洋中的营养盐	掌握海洋中存在的营养要素的分布变化和对生产力的影响
海洋中的碳酸盐系统	掌握海洋中碳酸盐各分量、相互作用及在全球气候中所起的作用
海洋有机物和海洋生产力	掌握海洋中的光合作用、对生产力的贡献情况，以及有机物的种类和分布变化情况
海洋同位素化学	掌握海洋中存在的同位素及其在科学研究中的应用
海洋沉积物和早期成岩作用	掌握海洋沉积物的组成、氧化还原顺序及早期成岩作用
海洋污染	

### 学习参考书：

- 《海洋化学》，张正斌，刘莲生著，山东教育出版社，2004
- 《化学海洋学》，陈敏著，海洋出版社，2009
- 《Chemical Oceanography》，Millero, F. J. and Sohn, M. L., 1996
- 《Chemical Oceanography》，vol1-11, Riley, J. P.
- 《Aquatic Chemistry》，Stumm, W.

### 指定教材与参考文献：

- 1) Chemical Oceanography, Millero, F. J. 著, CRC Press, 2013
- 2) 化学海洋学, 陈敏著, 海洋出版社, 2009

- 3) 海洋化学原理和应用, 张正斌、陈镇东等主编, 海洋出版社
- 4) 海洋化学, 张正斌, 刘莲生着, 山东教育出版社, 2004
- 5) P. W. Boyd, et al. 2007. Synthesis and future directions mesoscale iron enrichment experiments 1993-2005: Synthesis and future directions. *Science* 315, 612.
- 6) Arrigo K. R. 2005. Marine microorganisms and global nutrient cycles. *Nature* 437, 349-355.
- 7) Emerson S. 2014. Annual net community production and the biological carbon flux in the ocean. *Global Biogeochemical Cycles*, 28(1-12), doi:10.1002/2013GB004680