

第3章 大气环流与大洋环流

思考题

1. 大气运动的驱动力有哪些？在它们的作用下，大气是如何运动的？
2. 什么叫地转风？它是如何形成的？怎样判断地转风的方向和高、低压位置？
3. 简述低层和高层大气平均水平环流的气压场与流场特征。
4. 简述平均纬向环流和平均经圈环流的特征。
5. 叙述对流层大气环流形成的机理和过程。
6. 季风的定义是什么？东亚季风和南亚季风的主要差别表现在哪些方面？
7. 什么叫自然天气季节？它与天文季节有什么本质区别？简述我国东部各自然天气季节的大型环流与盛行天气过程。
8. 地面风场对于表层洋流的产生有什么影响？为什么表层洋流的运动方向与风向不同？
9. 解释埃克曼输送的形成及其对大洋中水体辐合与辐散的影响。
10. 海水的垂直升降流与水体的辐合和辐散之间存在什么关系？上升流通常发生在什么地方？它对海洋中的养分循环和海洋渔业有什么影响？
11. 什么是地转流？它是怎样形成的？
12. 解释大洋涡旋西部边界海流和东部边界海流不对称特征的成因。
13. 海水中的盐分来源于哪里？海水盐分含量维持基本稳定的原因是什么？
14. 大洋在垂直方向上可以分成几层？密跃层与盐跃层和温跃层之间存在什么关系？
15. 大洋底层水是怎样形成的？它对于深层大洋环流的形成有什么影响？

16. 温盐输送带的运动路线是怎样的？它对于海洋中的物质循环有何重要意义？
17. 简述洋流在调节全球温度分布方面的作用。
18. 什么叫厄尔尼诺和拉尼娜？它们的发生与南方涛动之间有什么关系？
19. 简述正常情况和厄尔尼诺与拉尼娜发生时赤道太平洋大气和海水运动的特征及其机理。