

# 中山大学

## 二〇一一年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码： 903

科目名称： 海洋学导论

考试时间： 1 月 16 日 下 午

### 考生须知

全部答案一律写在答题纸上，答在试题纸上的不计分！请用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。答题要写清题号，不必抄题。

### 一、名词解释（每题 6 分，共 30 分）

- 1、钙补偿深度      2、引潮力      3、地转流      4、驻波      5、河口

### 二、是非判断题（每题 1 分，共 20 分）

- 1、北半球海洋所占比例最大。
- 2、经济发展是促进二十世纪的海洋学发展的最主要影响因素。
- 3、卫星是直接测量海底水深的最主要的方法。
- 4、粗颗粒沉积物指示了一种高能沉积环境。
- 5、水分子的特殊结构影响了海水的溶解能力，使其可溶解更多的物质。
- 6、声音在海水中的传播速度远比空气中快，而光在海水中的传播距离远比空气中近。
- 7、大气从底部加热可以很好的将地球表面的热量传递到大气上部，而海洋从表面加热却不能将热量从海表传递到海底。
- 8、地球上低纬度年平均热量为净损耗而高纬度为净吸收，但赤道与两极地区的温度差并不逐年增加。
- 9、亚热带环流中，EKMAN 输送形成水体堆积的“山峰”，而这种海面高度的变化驱动形成地转流。
- 10、风生表层海流速度约与风速一样大。
- 11、浅水波从海表到海底，其水质点运动轨迹为圆形。
- 12、内波的波高通常大于表面波的波高。
- 13、无潮点的潮差最大。
- 14、潮汐可反射、折射、绕射。

- 15、潮汐作为深水波在大洋中传播，一直到达陆架区域，才变为浅水波。
- 16、赤道潜流向东流动。
- 17、大洋中硅质软泥存在的条件是硅质软泥聚集速率大于溶解速率。
- 18、沿岸输沙可被看作是沿着海滨方向以之字形的沿岸泥沙运动。
- 19、海平面变化与两极冰川的多寡、海水的温度有关，并在过去的 18000 年内已上升了 400 米。
- 20、EI Niño 事件可能发生时的第一个重要标志是靠近澳洲的暖水东移到南美洲海岸。

### 三、分析论述题（100 分）

- 1、简析浊流和海底峡谷的成因。（12 分）
- 2、什么是残留沉积？最有可能在海底什么位置发现？为什么？（10 分）
- 3、分析大洋温、盐、密、溶解氧、声速的垂向分布特征并简析其原因。（25 分）
- 4、什么是大洋风生环流？绘出 EKMAN 螺旋示意图。（10 分）
- 5、给定深水波的周期或者波长，利用怎样的公式可以计算出深水波速度？若一个波长为 64 米的深水波浪，其周期是多少？波速为 10m/s 的深水波，其周期是多少？当深水波进入浅水后，其波速、波长、波高及周期会发生怎样的变化？（15 分）
- 6、比较以下专业术语对：A) 全日潮与半日潮；B) 大潮与小潮；C) 同潮时线与同潮差线。（12 分）
- 7、分析海滩夏季剖面和冬季剖面的差异，并解释其成因。若你的邻居想阻止其海滩的侵蚀，打算在其海滩上建一个垂直于岸线方向的突堤，则你邻居的海滩会发生怎样的变化？若你家的海滩在沿岸流的上游方向，会发生怎样的变化？若你家的海滩在沿岸流的下游方向，会发生怎样的变化？（16 分）