

首届中国海洋工程设计大赛

1st China Offshore Engineering Design Competition



题库范围

中国海洋工程设计大赛组委会

2019年6月

一. 赛题依据

赛题选择密切贴近海洋工程领域的核心知识体系和学科前沿动态，设置了海洋结构与工程、施工与安全、海洋石油开采、流体力学、船舶原理、海洋工程材料以及海洋工程领域最新进展七个方向，选取比较经典的题目进入知识竞赛组题库。

二. 题目类型

题目类型包括选择和简答，其中选择为四选一，无多选；简答按照关键点给分。

三. 赛题范围

1. 海洋结构与工程

Eg: _____是连接海底防喷器组和浮动式海上钻探装置的钢管，主要是用来隔绝海水，导入钻具和套管，以及构成泥浆循环的通道。

答：隔水管

2. 海洋施工与安全

Eg: 如何预防井喷？

答案：(1) **提高泥浆密度**，加强泥浆的除气工作；

(2) 在钻达油、气、水层前**加强监测预报**，使防喷、防火设备处于良好备用状态；

(3) 在钻穿高压油、气、水层时，操作要平稳，**避免产生抽吸现象**。（标红为采分点）

3. 海洋石油开采

Eg: 请简述潜油电泵的工作原理。

答: 由**电机**带动泵轴上的**叶轮**高速旋转, 叶轮内的液体质点受**离心力**作用, 从叶轮中心沿流道甩向四周, 被引向**上一级叶轮**, **逐级增压**举升至地面。(标红为采分点)

4. 流体力学的基础理论

Eg: 流体力学基本的研究方法分为欧拉法和拉格朗日方法, 其中欧拉法研究_____

答: **流经每个空间点的流速。**

5. 船舶原理

Eg: 船舶的静稳性曲线图上, 外力矩和复原力矩相等时对应的横倾角是_____。

A. 静倾角 B. 动倾角 C. 极限动倾角 D. 极限静倾角

Eg: 船舶的干舷是指什么?

答: 干舷 F——在船长中点处, 沿舷侧自夏季载重水线量至上层连续甲板边线的垂直距离, 也即型深 D 与吃水 d 之差值

6. 海洋工程前沿和最新进展

Eg: ()深水半潜式钻井平台, 是中国首座自主设计、建造的第六代深水半潜式钻井平台。

答案:**海洋石油 981**

7. 海洋工程材料

Eg: 钢材的可焊性主要取决于它的化学组成, 其中影响最大的

是什么元素？

答：碳元素。

四、大赛执委会联系方式

通讯地址：北京市昌平区府学路 18 号中国石油大学（北京）主
楼 A 座 604 室

邮政编码：102249

联系人：方百会

大赛邮箱：copdc_2019@163.com

注：活动方案解释权及修改权归大赛组委会，未尽事宜请关注大赛官网。

中国海洋工程设计大赛组委会

2019 年 9 月