

2006 년 2 학기 조선해양공학계획 기말고사
-해양공학편-

2006 년 12 월 6 일

학번

이름

다음의 용어를 설명하시오(40%)

(1) Exploration

석유탐사를 의미하며, 지질조사를 거쳐 시추를 수행하여 석유매장이 확인되면 생산단계에 넘어갈 수 있게 유정을 정리하는 작업까지를 의미한다.

(2) Exploitation

석유탐사 결과 상업적 매장이 확인되면 생산플랫폼을 설치하고, 라이저를 연결하는 등 생산작업은 물론 원유를 운송하는 시스템 전체를 의미한다.

(3) FEL

Front End Loading 의 약자로 유전을 개발하는 전과정에 대한 계획과정을 의미하는데, 이 작업은 대형 석유회사가 수행한다.

(4) EPCI

Engineering, Procurement, Construction & Installation 의 약자로 FEL 과정 다음에 기본설계와 생산설계, 구매, 건조 및 설치과정을 의미한다.

지금까지 한국조선소는 주로 건조만 하였으나, 최근에는 턴키베이스계약에 따라 EPCI 전과정을 수행한다.

다음의 질문에 답하시오(60%)

(1) 해양구조물의 고유주기에 대한 제한조건을 논술하시오

해양구조물의 고유주기에 대한 제한은 주하중인 파랑과의 공진을 피해야 한다. 즉, 해양구조물 설계조건인 파랑주기가 보통 12-15 초이므로 고정식 구조물의 고유주기는 4 초 미만이어야 하며, 부유식 구조물은 25 초를 넘어야 한다.

(2) FPSO 란 무엇이며 이 구조물의 장단점을 논술하시오

Floating Production, Storage & Offloading 의 약자로 선박형의 구조물로 해저 석유를 생산하고, 이를 정제하여 저장한 다음 셔틀탱커에 하역하는 기능을 지니고 있다. 운동성능이 뒤떨어지나, 저장기능이 커 보통 파이프라인 등 인프라가 갖추어지지 않은 비교적 온화한 해역에 설치된다. 서아프리카 해역이 대표적인 예이다.